ಜೇಮ್ಸ್ ಬಿ. ಕೊನೇಂಟ ಬರೆದ

ಅನುವಾದಕ:

ಉಡುಪಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣಾಚಾರ್ಯ,
ಎಂ. ಎ., ಎಲ್. ಟಿ.



ನವಯುಗ ಎಂಟರ್‌ಪ್ರೈಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್

ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಮಾನವ

This book is published with U. S. I. A. assistance

BY JAMES B. CONANT

MODERN SCIENCE AND MODERN MAN

Original Publishers & Copyright Owners—
DOUBLEDAY ANCHOR BOOKS 1953
Doubleday & Company, Inc., Garden City, New York

Reprinted by arrangement with
Columbia University Press

Printed in the United States

ಜೇಮ್ಸ್ ಬಿ. ಕೊನೇಂಟರು ಬರೆದ

ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು
ಇಂದಿನ ಮಾನವ

ಅನುವಾದಕ: ಉಡುಪಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣಾಚಾರ್ಯ,
ಎಂ. ಎ., ಎಲ್. ಟಿ.

ಅನುವಾದಿತ ಗ್ರಂಥಸ್ವಾಮ್ಯ ಪ್ರಕಾಶಕರದು.

೧೯೫೭

ಬೆಲೆ:

ಒಂದೂವರೆ ರೂಪಾಯಿ

ಪ್ರಕಾಶಕರು:

ನವಯುಗ ಎಂಟರ್‌ಪ್ರೈಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್.
ಉಡುಪಿ

ಮುದ್ರಕರು:

ನವಯುಗ ಪ್ರೆಸ್, ಉಡುಪಿ

ಪ್ರಕಾಶಕರ ಮಾತು

ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ ಸುದ್ದಿ ಖಾತೆಯವರ ನೆರವಿನಿಂದ ನಾವು ಈ ವರ್ಷ ಪ್ರಕಟಿಸಬೇಕೆಂದಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಗ್ರಂಥ ಗಳಲ್ಲಿ ಡಾ. ಕೊನೇಂಟರ 'ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಮಾನವ' (Modern Science and Modern Man) ಮೊದಲನೆಯ ದಾಗಿದೆ. ಇನ್ನುಳಿದ ಮೂರು: ಆರ್ಥರ್ ಕೊಸ್ಲರರ 'ನಡು ಹಗಲಿನ ಕಗ್ಗತ್ತಲು' (Darkness at Noon); ವೈಟ್‌ಹೆಡ್ಡರ 'ಶಿಕ್ಷಣದ ಧ್ಯೇಯಗಳು' (Aims of Education) ಮತ್ತು ಜಾನ್ ಡ್ಯೂಯಿ ಯವರ 'ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ' (Freedom and Culture) ಪ್ರಸ್ತುತ ಗ್ರಂಥದ ಬೆನ್ನ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿರುವುವು.

ಈ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನಾರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧೀ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಾದ ಶ್ರೀ. ಎಚ್. ಸುಂದರ ರಾಯರು ತುಂಬಾ ನೆರವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಕನ್ನಡದ ನವೋದಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ಸಾಹದಿಂದ ದುಡಿಯುವ ಈ ಮಹನೀಯರು ಕನ್ನಡದ ಜ್ಞಾನ ಕೋಶವನ್ನು ಬೆಳಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆಯ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಪರೋಕ್ಷದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಂಥ ಪ್ರಕಾಶಕರಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಲೂ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವುದು ನಮ್ಮ ಭಾಗ್ಯ. ಸಾಹಿತ್ಯ ಕಲಾಭಿಜ್ಞರೂ, ವಿಮರ್ಶಕರೂ ಆದ ಇವರು ನಮ್ಮ ಪ್ರಕಾಶನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಬೆಂಗಾವಲಿನಲ್ಲಿರುವುದು ನಮಗೆ ಸಂತೋಷದ ವಿಷಯ. ಅವರಿಗೂ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೋಸ್ಕರ ಅವರು ನಿಯಮಿಸಿದ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರಾದ ಸರ್ವಶ್ರೀ. ಕು. ಶಿ. ಹರಿದಾಸ ಭಟ್ಟ, ಉಡುಪಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣಾಚಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಕೆ. ಬಿ. ರಾಮಕೃಷ್ಣರಾಯರಿಗೂ ನಮ್ಮ ಕೃತಜ್ಞತೆ ಸಲ್ಲುವುದು.

ಕನ್ನಡದ ಜನ ವಿಚಾರವಂತರಾಗಿ ಬಾಳಬೇಕಾದರೆ ಅವರ ಜ್ಞಾನದ ಸೀಮೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದನ್ನು ಈಗ

ಎಲ್ಲರೂ ಮನಗಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಪಾರವಾದ ಆಂಗ್ಲ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಾಗರದಿಂದ ಮಣಿಮುತ್ತುಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಕೊರತೆಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತುಂಬಿಬರುವುವೆಂದು ನಾವು ಆಶಿಸಿರುವೆವು. ಈ ದಾರಿಯಾಗಿ ನಮ್ಮ ಎಣಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಯೋಜನೆಯು ಫಲಿಸಲು U. S. I. A. ನವರು ನೆರವಾದುದಕ್ಕೆ ನಾವು ಕನ್ನಡಿಗರ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನೂ, ನಮ್ಮ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸುವೆವು.

ಇಂಥ ವಿಚಾರಯುಕ್ತ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಓದುಗರ ಸಹಕಾರ ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕವೆಂದು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿ ಅವರನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

'ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಮಾನವ'ವನ್ನು ಅನುವಾದಿಸಿದ ಶ್ರೀ ಉಡುಪಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣಾಚಾರ್ಯರು ಡಾ. ಕೋನೆಂಟ್ ಅವರ ನಿಸ್ಪೃಷ್ಟ ಮತ್ತು ಉತ್ತುಂಗ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟೇ ಸಿಸ್ಪೃಷ್ಟ ಮತ್ತು ಗಂಭೀರ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ ಕೃತಾರ್ಥರಾಗಿರುವುದನ್ನು ವಾಚಕರು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಇಷ್ಟು ಸುಂದರವಾಗಿಯೂ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿಯೂ ಅನುವಾದಿಸಿದ ಮಿತ್ರರಿಗೆ ನಮ್ಮ ವಂದನೆ.

ಉಡುಪಿ,
6-10-1956.

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ಅನುವಾದಕನ ನಾಲ್ಕು ಮಾತು

ಜೇಮ್ಸ್ ಬಿ. ಕೊನೇಂಟ್ ಇವರ 'ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಮಾನವ' ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಗ್ರಂಥ. ಇದರಲ್ಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಭಾಷಣ ಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಸ್ಥಾನ, ಮಾನ, ಧ್ಯೇಯ ಸಾಧನೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿ ಇಂದು ವಿಚಾರ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಎಂಥ ಕ್ರಾಂತಿಯುದ್ಭವಿಸಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬಹಳ ಮಾರ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿನ ವಿಚಾರದ ನವೀನತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಈ ಗ್ರಂಥದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಜ್ಞಾನ, ತತ್ವ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಕಾರ್ಥವುಳ್ಳ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಶಬ್ದಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದಲೂ, ಇದನ್ನು ಕನ್ನಡಿಸುವ ನನ್ನ ಯತ್ನವು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬು ದನ್ನು ಓದುಗರೇ ನಿರ್ಣಯಿಸಬೇಕು. ಅಂತೂ, ಅಡಿಗಡಿಗೆ ತಕ್ಕ ಸಲಹೆ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಗಳನ್ನಿತ್ತು ಈ ಭಾಷಾಂತರದ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಕಾರಣರಾದ ಗೆಳೆಯ ಶ್ರೀ ಕು. ಶಿ. ಹರಿದಾಸ ಭಟ್ಟರಿಗೆ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು. ಇದರ ಸಿದ್ಧತೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದ ಅನುಮತಿ, ಸಹಕಾರಗಳನ್ನಿತ್ತ U. S. I. A. ಇವರಿಗೂ, ಮುದ್ದಾಗಿ ಅಚ್ಚುಹಾಕಿ, ಪ್ರಕಾಶನಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾದ ನವಯುಗ ಎಂಟರ್‌ಪ್ರೈಸ್‌ನ ಶ್ರೀ ಕೆ. ಹೊನ್ನಯ್ಯ ಶೆಟ್ಟರವರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತಾ ಸ್ಮರಣೆಗಳು.

ಈ ಅನುವಾದದಿಂದ ಮೂಲಗ್ರಂಥದ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಾಂತಿಪರ ವಿಚಾರಗಳ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯವನ್ನಾದರೂ ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಾನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ ಎಂದಾದರೆ ನನ್ನ ಶ್ರಮವು ಸಾರ್ಥಕ.

ಇತಿ,

ಉ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣಾಚಾರ್ಯ

ವಿಷಯ ಸೂಚಿ: ಪುಟ.

೧

ಕಳೆದ ದಶಕದಲ್ಲಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಗತಿ

ಭಾಷಣವನ್ನಾರಂಭಿಸುವ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ನಾನು ನನ್ನೀ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಲೆಯನ್ನು ಏತಕ್ಕೆ "ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಾನವ"ನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. 1952ನೇ ಇಸವಿಯ ಬೇಂಪ್ಟನ್ ಲೆಕ್ಚರರನ್ನಾಗಿ ನನ್ನನ್ನು ಆರಿಸುವಾಗಲೇ ಆ ಸಮಿತಿಯ ಪರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಐಸೆನ್‌ಹೋವರರು ನಾನು, ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತ್ತೀಚಿಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುವೆನೆಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಶ್ರೋತೃವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ನಾತಕಪೂರ್ವ (under-graduates) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ ಇರತಕ್ಕವರು. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವಿಶೇಷ ತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಲೀ, ತಾರ್ಕಿಕರಾಗಲೀ, ತತ್ವಜ್ಞರಾಗಲೀ ಇರಲೊಲ್ಲರೆಂಬ ಈ ಆಶ್ವಾಸನೆಯೂ ನನಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಧೈರ್ಯವನ್ನೊದಗಿಸಿವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ನಾನಾರಿಸುವ ವಿಷಯವು ಭೌತ-ಆದಿಭೌತಗಳ ಹೊಂದಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಮರಸ ಅಥವಾ ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಂತರ್ರಚನೆಯಂತಹ ಗಹನವಾದ ವಿಷಯವೂ ಅಲ್ಲವೆಂಬ ವಿಚಾರವು ನನ್ನನ್ನು ಕೃತಜ್ಞತಾಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಈ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿವೆ.

ನಾನಾರಿಸುವ ವಿಷಯಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ನನಗೆ ತುಂಬಾ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವನ್ನೇ ಇವರು ಕೊಟ್ಟಿರುವರು. ನನ್ನ ಭಾಷಣಗಳ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವನ್ನು ನಾನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಅದರಲ್ಲಿನ ವಿಚಾರ ವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಾಲ್ಕು ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು?

ಎಂಬುದು ನಂತರ ನನ್ನ ಮುಂದೆ ನಿಂತ ಮಹಾ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕ್ಷಣವೂ, ಪ್ರತ್ಯಹವೂ ಎಂಬಂತೆ ನೂತನ ವಿಚಾರಗಳು ಅಭ್ಯಾಸಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ನಿತ್ಯವೂ ನವನವೀನವಾದ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅನೇಕ ರಹಸ್ಯಗಳು ಭೇದಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಶ್ರೋತೃ ವರ್ಗದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತಿತರರಿಗೆ ಅತ್ಯುಪಯುಕ್ತವಾದವುಗಳಾವುವು? ಅವರ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸುವಂತಹ ವಿಷಯಗಳಾವುವು? ಎಂಬುದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಯೋಚಿಸಿ ತಕ್ಕವಿಷಯಗಳನ್ನಾರಿಸಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬರತಕ್ಕ ವಿಷಯಗಳಾದರೋ ಮೊದಲು 'ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬು'; ಅಥವಾ, ಸ್ವಲ್ಪ ಆಶಾವಾದಿಯಾಗಿ ಇದೇ ವಿಚಾರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದರೆ, 'ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ' (atomic energy). ಈ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬು ತೋರಿದಂಥ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಇನ್ಯಾವುದೂ ತೋರಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ಸಿದ್ಧಿಗಾಗಿ ದುಡಿದೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅದೇ ವಿಚಾರವು ಮುಂದೊತ್ತುತ್ತ ಬರುವುದನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯುವುದೂ ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರಸಾರದ ಹಿರಿದಾದ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಇಂದಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯು ಆಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕಾವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ಪರಿಣತವಾಗುತ್ತಲಿದೆ? ಅದು ಹೇಗೆ ಪರಿಣತವಾಗಬೇಕು? ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿ ತನ್ಮೂಲಕ ಸಾಧುತರ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನೊದಗಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕೆಂಬ ಸದುದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ನೆರವೇರಿಸಲಾದ ಈ ತರದ ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ "ಪರಮಾಣುವಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ" ಅಥವಾ "ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವನ್ನೀಯಬಲ್ಲ ಅಣುಶಕ್ತಿ" ಅಥವಾ "ಪರಮಾಣು ಸ್ಫೋಟ ಸಂಬಂಧವಾದ ಉಪಕರಣಗಳು" ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನಾರಿಸಬಾರದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಭೌತ ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಈ ಶತಕದ ಮುನ್ನಡೆಯಾದರೋ ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರದ (Technology) ಲ್ಲಿನ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಗತಿ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಆಯಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪರಿಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಗಣಿತಗಳ

ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೇನೆ ವಿವರಿಸಿದ ಮಾತ್ರದಿಂದ ನನ್ನ ಉದ್ದೇಶವು— ಅಂದರೆ, ಆಧುನಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸುವ ವಿಚಾರವು ಫಲಪ್ರದವಾಗಲಾರದು; ಕಾರಣ, ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರದ ಇಂದಿನ ಪ್ರಗತಿಯಾದರೂ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗ ವೊಂದನ್ನು, ಹೊಸ ಪಂಥವನ್ನೇನೂ ಸೃಷ್ಟಿಸಿಲ್ಲ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಸುಲಭ ಇಂಧನಗಳೆನಿಸಿದ ಇದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇರುವತನಕ ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಬದಲಾಗಿ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಜನ ಖಂಡಿತ ಬಳಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪಕ್ಷಕ್ಕೆ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರೂ ಜನರ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಯೇನೂ ಸಂಭವಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯುದ್ಧರಂಗಗಳ ಮಾತು ಬೇರೆ; ಯುದ್ಧಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ, ಅಥವಾ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡಬಹುದಾದ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ವಿಚಾರ ಮಾತನಾಡಬೇಕಾದರೆ ಯುದ್ಧ ನೀತಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ತಜ್ಞತೆಯಿಲ್ಲದೆ ಮಾತನಾಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಪರಮಾಣು ಸ್ಫೋಟವು ತಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಬಹುದಾದರೂ ಕೂಡ, ಅದರ ಕುರಿತಾಗಿಯಾಗಲೀ, ಅಥವಾ "ಪರಮಾಣು ಯುಗದಲ್ಲಿ ಯುರೋಪಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ" ಎಂಬುದರ ಕುರಿತಾಗಿಯಾಗಲೀ ನಾನು ಪ್ರಕೃತ ಮಾತಾಡಲಾರೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ 1935ರಿಂದ ಈ ತನಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮುನ್ನಡೆದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಜನಜೀವನವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಮಾಜ ಜೀವನವು ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯು ಹೇಗೆ ಪರಿಣತವಾಗಿದೆ? ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ನಾಲ್ಕು ಮಾತುಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ಜೀವನದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ವಿತರಣೆ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಆತನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮೂಹಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಮಾನಸಿಕ, ನೈತಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡತಕ್ಕುದೆಂದೇ ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ನನ್ನ ವಿಚಾರ ಧಾರೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಆಧುನಿಕ

ವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರಜಾತಂತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಯೊಬ್ಬನ ಮೇಲೆ ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದೆ; ಆತನ ಆಸೆ, ಭಯ, ಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಜಾಗತಿಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬದಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳಿಗೇ ಸಂಬಂಧಿಸತಕ್ಕದು. ಇಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನಂತೂ ಒಂದು ತರದ ವೇದನೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಅಂದರೆ, ಇಂದಿನ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ನೂತನ ಪ್ರಮೇಯಾವಿಷ್ಕಾರಾದಿಗಳು ವ್ಯಕ್ತಿ ಜೀವನದ ತಾತ್ವಿಕ ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯ ಬದ್ಧವಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಘರ್ಷಿಸಿ ಪರಂಪರೆಯಿಂದ ಬಂದ ಅನೇಕ ರೂಢ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಮೂಲತಃ ಕುಲುಕಿಸಿವೆ. ಇದು ಹೇಗೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಲು ನಾವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಇಂದಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಸ್ಥೂಲಪರಿಚಯವನ್ನಾದರೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಇಂದು ಮನುಷ್ಯನು ಒಂದು ತರದ ಮೂಕವೇದನೆಗೀಡಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರೂ ಅಮೇರಿಕದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನೂ ಈಕ್ಷಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವು ಬದಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರವಾಗಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆಸೆ, ಸೌಹಾರ್ದ, ಅಭಿಮಾನಾದಿ ಭವ್ಯ ಭಾವನೆಗಳಿದ್ದುವು. ಇಂದು ಇವೆಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರವಾಗಿ ಭಯ, ವಿಸ್ಮಯ ಹಾಗೂ ಜುಗುಪ್ಸೆಗಳು ಬೆರೆತಿರುವ ನಿರಾಸೆಗಳೇ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬು ಅಥವಾ ಪರಮಾಣು ಸ್ಫೋಟಸಂಬಂಧವಾದ ಅಸ್ತ್ರ ಶಸ್ತ್ರಗಳೇ ಈ ಭಾವನೆಗೆ, ಈ ಶಂಕೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂದು ನನಗೆ ಅನ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧ ಭಯ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧವೊದಗಿಸಿದ ಅನರ್ಥ ಪರಂಪರೆ ಮತ್ತು ಇವೀಗಲೂ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯವಹಾರ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುವ ಸಂದೇಹವೆಂಬ ವಿಷ ಮೊದಲಾದುವುಗಳೇ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ಇದೀಗ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರದ ಫಲವಾಗಿ ಶಾಂತಿಸ್ಥಾಪನೆಯು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ದಶಕಗಳ ತನಕ ಶಾಂತಿಯು ನೆಲಸಿ ಯುದ್ಧಭಯವು ಪುನಃ

ತಲೆದೋರದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನ ಈ ಭಯ ಶಂಕೆಗಳು ತುಸು ವಾದರೂ ಕಮ್ಮಿಯಾದಾವು; ಆದರೆ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನವು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮೇಲೆ ತೋರಿದ ಗೌರವ ಆದರಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಜನತೆ ತೋರುವುದೋ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬಲವತ್ತರವಾದ ಶಂಕೆ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧಿಯು ನೂತನ ಯುಗ ವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಂಥ ಯುಗದ ಪರಿಣಾಮವು ಸರ್ವಥಾ ನೆಟ್ಟಗಾಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲವೆಂದೇ ನನ್ನ ಭಾವನೆ; ಕಾರಣ, ಇಂಥ ಯುಗದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅವಿಕಲಮತಿಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಉದಾತ್ತತೆ ಯಿಂದಲೂ ಸ್ವಾಗತಿಸಬೇಕಾದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಒಂದು ತರದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಔನ್ನತ್ಯವು ಪ್ರಕಟವಾಗಬೇಕು. ಇದೇ ನಮ್ಮ ಈ ದಶಕಗಳ ಬೃಹತ್ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬಗೆಹರಿಸಿದರೇನೆ, ಪರಮಾಣುಯುಗದ ಸನ್ನಿವೇಶ ಜೊಡನೆ ನಾವು ತಕ್ಕಂತೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ನಾವು ಪ್ರಕೃತ ಆರಿಸಿದ ವಿಷಯವನ್ನೆತ್ತಿ ಮಾತನಾಡುವಾಗ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೆಯನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವಾಗ ಪಕ್ಷಪಾತದ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಬೇಕು; ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿವಿಧ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತುಲನೆಮಾಡಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಇದೀಗ ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ನಾನಾರಿಸಿದ ವಿಷಯವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವಾಗ ಅಣು ಬಾಂಬು ಸಂಬಂಧವಾದ ಅಥವಾ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾದ ಒಂದು ತರದ ಜುಗುಪ್ಸೆಯು, ವಿಕಾರ ಬುದ್ಧಿಯು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿ ರುವುದಾದರೆ ಅದನ್ನು ನೀವು ದಯವಿಟ್ಟು ತೊಲಗಿಸಿ ಆಲಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಕೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

ಯುದ್ಧ ಭೀತಿ ಮತ್ತು ಯುದ್ಧಜನ್ಯ ಸರ್ವನಾಶದ ಭಾವನೆಗ ಳನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿಯಾದರೂ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ತೊಲಗಿಸಿಕೊಂಡು ಜನತೆಯು ಅಣುಬಾಂಬಿಗಿತ್ತ ಸ್ವಾಗತವನ್ನೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಉಗಿಯಂತ್ರ (steam engine) ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪ, ವಿದ್ಯುನ್ಮೋಟರ್ (motor) ಮೋಟರ್ ವಾಹನ, ವಿಮಾನ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಶತಮಾನದ ಆವಿಷ್ಕಾರ

ಗಳಾದ ಬಾನುಲಿ (Radio) ಮತ್ತು ಟೆಲಿವಿಜನ್ (Television) ಮೊದಲಾದ ಶೋಧಗಳಿಗಿತ್ತ ಸ್ವಾಗತವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಕೇವಲ ಅನಾದರದ ಸ್ವಾಗತವನ್ನು ಅಣುಬಾಂಬು ಪಡೆದರೂ, ಉಳಿದ ಅನೇಕ ಶೋಧಗಳೂ ಇದೀಗ ಅತ್ಯವಶ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಪೀಡೆಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದುವು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸವು ಸಾರುತ್ತಿಲ್ಲವೆ? ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ 1700ರ ತನಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲ ಸಾಹಸವೂ ಕೇವಲ ಮಕ್ಕಳಾಟವೆಂದೇ ಭಾವಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಧಾರಣ 1780ರ ನಂತರವೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ತನ್ನ ಪೂರ್ಣ ಯೌವನಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸವು ಘೋಷಿಸುತ್ತಿದೆ. ಔದ್ಯಮಿಕ ವಿಪ್ಲವದಷ್ಟು (Industrial Revolution) ಅದ್ಭುತ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಬೌದ್ಧಿಕ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವು ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಒದಗಿಸಿದವು ಎಂಬುದನ್ನೂ ನಾವು ಮರೆಯಬಾರದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವರ್ಜೀನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕಮಿಶನರುಗಳ ಮುಖ್ಯಸ್ಥನಾಗಿ ರೋಕ್‌ಫಿಷ್‌ಗೇಪ್ ಕಮಿಶನರುಗಳ ವರದಿಯಲ್ಲಿ (Report of Rockfish Gap Commissioners) 1818ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಥೋಮಸ್ ಜೆಫ್ಫರ್‌ಸನ್ ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಮುಂದೆ ನಿವೇದಿಸುತ್ತೇನೆ "ಯಾವುದಾದರೊಂದು ತಲೆಮಾರಿನ ಜನ ತನ್ನ ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಜನೋಪಯೋಗಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ, ಜನೋಪಯುಕ್ತ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ಸಾಧುವೆಂದೇ ಗ್ರಹಿಸಿ ಮುಂಬರಿಯುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪುನಃ ಶೋಧಿಸುವುದಾಗಲೀ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸರಿನೋಡುವುದಾಗಲೀ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೆನಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮಾನವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹಿತಕರವಾದ ವಿಷಯಗಳು ಇನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೂ ಹೀಗೆಯೇ ಅನಂತವಾಗಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತಿರಬಲ್ಲವೆ? ಅನಂತದ ತನಕ ಇದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನೊಪ್ಪದಿದ್ದರೂ ಭವಿಷ್ಯದ ಒಂದು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಅವಧಿಯ ತನಕ (indefinite period)

ಇಂಥ ವಿಷಯಗಳು ಸಂಗ್ರಹವಾಗತಕ್ಕುವುಗಳೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು. ಕಳೆದ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಲೆಗಳು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ. ಇದೀಗಲೇ ಮನುಷ್ಯ ನಿಸರ್ಗದ ಅನೇಕ ಬಲಗಳನ್ನು ಅವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಎಲ್ಲ ರೂಪಗಳಲ್ಲೂ ಗುರುತಿಸಿ ಅವನ್ನೆಲ್ಲ ತಕ್ಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಂಡು ತನ್ನ ದೈನಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲವಶ್ಯವಿದ್ದ ಕಾಯಕಷ್ಟವನ್ನು ಬಹ್ವಂಶ ಕಡಿಮೆಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಕಲ್ಪನಾತೀತವಿದ್ದ ಅನೇಕ ಮಹಾ ಕಾರ್ಯಗಳು ಇಂದು ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಲಭವೆನಿಸಿವೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅನೇಕ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ದೊರೆಯುವಂತಾಗಿ ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯೂ ದೊರೆಯು ತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಅನೇಕ ಶೋಧಗಳ ಅಥವಾ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾವು ಅನೇಕ ಸುಖ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಇಂದು ಪಡೆದಿರುತ್ತೇವೆ. ಆ ತಲೆಮಾರಿನ ಕೆಲವೇ ಜನರು ಅಂದರೆ, ಇನ್ನೂ ಈ ತನಕವೂ ಬದುಕಿ ಉಳಿದಿರುವ ಕೆಲವೇ ಜನರು— ಈ ಸುಖ, ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷದರ್ಶಿಗಳಾಗಿದ್ದಾರೆ."[1]

ಜೆಫ್ಫರ್‌ಸನ್‌ನ ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರೂ ಆತನ ಮಾತುಗಳ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಅಕ್ಷರಶಃವೆಂಬಂತೆ ಮನಗಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅಮೇರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲೂ ಹತ್ತೊಂಭತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾ ನಿಗೆ (pure scientist), ಸಂದ ಗೌರವಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಗೌರವ ಮನ್ನ ಣೆಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ರಚಿಸಲಾದ ನೂತನ ಸಾಧನೆ ಗಳ ಯಾ ಉಪಕರಣಗಳ ಶೋಧಕನಿಗೇ ಸಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದುವು. ಇಂಥ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯನಿಗೂ ಮಹದುಪಕಾ ರವು ಲಭಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರಣ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕೇವಲ ವಿಚಾರ ಪ್ರಧಾನ (abstract) ಪ್ರಮೇಯಗಳಿಗಿಂತ ವಸ್ತು ಪ್ರಧಾನ ಹಾಗೂ ಯಂತ್ರ ಪ್ರಧಾನ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವು ಸಂದುದರಲ್ಲಿ ಏನೂ

1. Report of the Rockfish Gap Commissioners

ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇಂಥ ನೂತನ ಉಪಕರಣಗಳ ಶೋಧಕ, ನಿರ್ಮಾತೃಗಳಿಗೇನೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದರ, ಗೌರವಗಳು ಲಭಿಸಿದುವು. ಬಹುಶಃ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲತಕ್ಕ ನಿಜವಾದ ಸ್ಥಾನ, ಮನ್ನಣೆಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದುವು ಎನ್ನಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ 1800ರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಬರೆದ ಅನೇಕ ಲೇಖಕರು ಶುದ್ಧವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ, ಅದನ್ನಾಧರಿಸಿ ನಡೆದ ಶೋಧಗಳ ವಿಭಾಗಕ್ಕೂ ಇದ್ದ ಅಂತರವನ್ನು ಕಮ್ಮಿಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನವು ತಜ್ಜನ್ಯ ಭಾಗಗಳಷ್ಟೇ ಪ್ರಶಸ್ತವೆಂದೂ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಲೇಖನಗಳು ನನ್ನ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತವೆ ಇರಲಿ; ಹತ್ತೊಂಭತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ತತ್ವಮಾರ್ಗಾನುಯಾಯಿಗಳಾದ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಶೀಲರಾದ ನೂತನ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಶೋಧಕರಲ್ಲೂ, ಅಂತೆಯೇ ಹೇರಳವಾಗಿ ಇಂಥ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲನುವಾದ ತಂತ್ರ, ವಾಸ್ತು ವಿದ್ಯಾಭಿಜ್ಞರಲ್ಲೂ (Technologists and engineers)ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರ, ಸೌಹಾರ್ದಗಳಿರುವ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದು ತರದ ವ್ಯಂಗ್ಯ ತಿರಸ್ಕಾರವು ಕಂಡುಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಎರಡೇ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುತ್ತೇನೆ. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ ತರಂಗಗಳು (elecrtomagnetic waves) ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತತ್ವತಃ ಹಾಗೂ ಗಣಿತರೀತ್ಯಾ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಆಂಗ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಮೇಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ (James Clerk Maxwell) ಒಮ್ಮೆ ಟೆಲಿಫೋನ್ (telephone)ಶೋಧಿಸಿದ ತನ್ನ ಸಮಕಾಲಿನ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಗ್ರಾಹಮ್ ಬೆಲ್‌ನ (Alexander Graham Bell) ವಿಚಾರ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ "ಚತುರ ವಾಗ್ಮಿಯಾದ ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬ ತನ್ನ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಕೇವಲ ಸ್ವಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕುಶಲ ಕಸುಬನ್ನು(electrician) ಅಂಗೀಕರಿಸಿದನು'' ಎಂದಿರುವನು. ಹಾಗೆಯೇ 1879ರಲ್ಲಿ ಜೋನ್ಸ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ(Johns Hopkins University) ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ರೋಲೆಂಡನು (Professor Rowland) ತನ್ನ

ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಾದ ಇತರ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿರುವನೆಂದು ಪ್ರತೀತಿಯಿದೆ. "ಒಂದೇ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹುಲ್ಲು ಕಡ್ಡಿಯು ಬೆಳೆದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹುಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಲು ಶಕ್ತನಾಗುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜನತೆಗೆ ಮಹದುಪಕಾರವನ್ನೆಸಗುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ, ಎರಡು ಹುಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ತಾತ್ವಿಕನಾದರೋ— ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದರೋ—ಪ್ರಯೋಗಶೀಲನಾದ ಮೊದಲನೆಯವನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯತೆಯುಳ್ಳವನು." ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ನೂತನ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಶೋಧಕರಾಗಲೀ, ಇಂಥ ಶೋಧಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸುತ್ತ ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರದ (technology) ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ ತಂತ್ರಜ್ಞರಾಗಲೀ ಹಾಗೆಯೇ ಇವರಿಗೆ ತಕ್ಕ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಂಬಲವನ್ನಿತ್ತ ಉದ್ದಿಮೆದಾರರಾಗಲೀ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಒಂದಷ್ಟು ತಿರಸ್ಕಾರ ಭಾವದಿಂದಲೇ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಬ್ಬರ ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಾದರೋ ಇಂಥ ತಿರಸ್ಕಾರವು ಅವರವರಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರವಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆದಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶೋಧಕರಾಗಲೀ ತಂತ್ರಜ್ಞರಾಗಲೀ ಮೂಲತಃ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕಿತ್ತು ಎಂಬುದೂ ನಿರ್ವಿವಾದ.

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೂ ತಂತ್ರಜ್ಞರ ವಿಜ್ಞಾನಾವಲಂಬನೆಯ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದವಸರದಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕೆಯ ನೌಕಾ ಖಾತೆಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಹೆಯನ್ನೀಯಬಲ್ಲ ತಜ್ಞರ ಸಮಿತಿಯೊಂದನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿ ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನಾಗಿ ಎಡಿಸನನ್ನು (Edison) ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟ್ ವಿಲ್ಸನರು (President Wilson) ಆರಿಸಿದಾಗ, ಈ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಸಮಸ್ತ ಪತ್ರಿಕಾ ಪ್ರಪಂಚವೂ ಸ್ವಾಗತಿಸಿತು. ಎಡಿಸನನು ಅನೇಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಶೋಧಕ, ಮಹಾಮೇಧಾವಿ; ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಈತನಿಂದ ನೌಕಾ ಖಾತೆಗ ಮಹದು

ಪಕಾರವಾಗಬಲ್ಲುದು ಎಂದು ಜನತೆಯೆಲ್ಲ ಈತನ ಸೇವುಕವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿ ಕೊಂಡಾಡಿತು. ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿನ ತನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳನ್ನಾರಿಸುವಾಗ ಎಡಿಸನನು ಕೇವಲ ಒಬ್ಬ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನನ್ನು ಆರಿಸಿದನು. "ಎಲ್ಲಾದರೂ ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಜಟಿಲವಾದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಗುಣಿಸಿ, ಗಣಿತರೀತ್ಯಾ ಅಂಥ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಲ್ಲ ಒಬ್ಬನಾದರೂ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ನಮ್ಮ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು" ಎಂದು ತನ್ನ ಈ ಆಯ್ಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಎಡಿಸನ್, ಪ್ರೆಸಿಡೆಂಟರಿಗೆ ಹೇಳಿದನಂತೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾದರೋ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುದು. 1916ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಘ (American Chemical Society)ದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯೊಬ್ಬನು ಯುದ್ಧಖಾತೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ದೇಶದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪರವಾಗಿ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಬೆಂಬಲ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರಗಳ ಭರವಸೆಯಿತ್ತನಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನಾದರೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನಿವೇದಿಸಿಕೊಂಡನಂತೆ. 'ವಿಚಾರಿಸಿ ನಂತರ ಹೇಳುವೆನೆ'ಂದ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ನ್ಯೂಟನ್ ಬೇಕರ್‌ನಿಂದ (Newton Baker) ಮರುದಿನ, ತಮ್ಮ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಲೇ ಒಬ್ಬ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿರುವನೆಂದೂ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲವೆಂತಲೂ ಉತ್ತರವು ಬಂದಿತು. ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾಗಿಯೂ ಹಾಗೆಯೇ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪರವಾಗಿಯೂ ತಂತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲೂ, ಉದ್ದಿಮೆದಾರರಲ್ಲೂ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅನಧೀತ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲೂ ಒಂದು ತರದ ಉಪೇಕ್ಷೆಯ ಮನೋವೃತ್ತಿಯಿದ್ದುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಉಪೇಕ್ಷೆಯು ಸಾಧಾರಣ ಈ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲಿನ ಎರಡು ದಶಕಗಳ ತನಕವೂ ಇದ್ದಿತೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ಆದರೆ ಸಾಧಾರಣ 1940ರೊಳಗಾಗಿ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಉದ್ದಿಮೆಗಳೊಳಗೆ ಅತ್ಯಂತ ನಿಕಟಬಾಂಧವ್ಯವು ಬೆಳೆದುಬಂದುದನ್ನು

ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. ವಿದ್ಯುತ್, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಔಷಧ ಸಂಬಂಧವಾದ ಉದ್ದಿಮೆಗಳೆಲ್ಲ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಂತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಜನರಲ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಕಂಪೆನಿ, ಬೆಲ್ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಲೆಬಾರಟರಿ, ಡೂಪೋಂಟ್‌ಕಂಪೆನಿಗಳು ತಾವಾಗಿಯೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಕೇಂದ್ರಗಳೇ (Research laboratories) ಈ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಗಳು. ಆದುದರಿಂದ ಎರಡನೇ ಮಹಾ ಯುದ್ಧವಾರಂಭವಾದೊಡನೆ, ತಂತ್ರಜ್ಞರಂತೆಯೇ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಯುದ್ಧ ಮುಖದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಳಿಲ ಸೇವೆಯನ್ನರ್ಪಿಸುತ್ತ ಹೋರಾಡಲು ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ಪಡೆದರು.

ಹೀಗೆ ನಾನು ಚುಟುಕಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥೂಲವಾದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ನಾಲ್ವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಟ್ಟಿರುವೆನು. ಇದನ್ನು ಈಗ ತುಸು ವಿವರಿಸುವುದೂ ಅವಶ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. 1917ರ ತನಕ ಈ ಹಿಂದೆ ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ತತ್ವಾನ್ವೇಷಕನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವು ತಂತ್ರಜ್ಞ (applied scientists)ರಿಗೆ ಮತ್ತಿತರ ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಶೋಧಕರಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರ ಶೋಧಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಕಾಯಿಕ ಪರಿಶ್ರಮವು ಕಮ್ಮಿಯಾಗುತ್ತ ಸಕಲರೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಜೀವನ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದುವು. ನಿಸರ್ಗದ ಅನೇಕ ಬಲಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಹಿತಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿಕೊಂಡು ತಕ್ಕ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮೊದಲು ಜನಾದರವನ್ನು ಪಡೆದವರಾದರೋ ತಂತ್ರಜ್ಞರು. ಆದರೆ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾ ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ತಕ್ಕ ಮನ್ನಣೆಯು ದೊರೆಯಲಾರಂಭಿಸಿ, ಸರಕಾರದಿಂದಲೇ (ಸಂಯುಕ್ತ ಅಮೇರಿಕದ ಸರಕಾರದಿಂದ) ನೇಮಕವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಶೋಧನಾ ಸಮಿತಿ (National Research Council)ಯೊಂದು ಸರಕಾರದೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತ ಅದರ ಅಂಗವೇ ಎಂಬಂತೆ ಪ್ರವೃದ್ಧಮಾನವಾಗುತ್ತ ಬಂದಿದೆ.

ಅಂತೂ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಜಗತ್ತು ಮನಗಂಡುದು ಪ್ರಥಮ ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲೇ, ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಲ್ಲ. ಆದರೆ,

ಆನಂತರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಕೆ, ಸಹವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಪೋಷಣೆಗಳೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯೂ ಅತ್ಯಂತ ಅದ್ಭುತವೂ, ದ್ರುತಶೀಲವೂ ಇದ್ದು ಇವೆರಡರ ಏಕಕಾಲಿಕ ಮುನ್ನಡೆಯೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ನಿದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ಅಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಉದ್ದಿಮೆದಾರರೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತ ಹೆಣಗಿದ್ದಾರೆ. ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಮತ್ತು ಅವಿಶ್ರಾಂತ ಪರಿಶ್ರಮಗಳಿಂದಲೇ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಯು ಸಿದ್ಧಿಸಿತೆಂದರೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಯಲ್ಲ. ವಾಟ್ (Watt) ಮತ್ತು ಎಡಿಸನ್ (Edison)ರಂತಹ ನೂತನಾವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಶೋಧಕರನ್ನು ಜಗತ್ತು ಮುಕ್ತಕಂಠದಿಂದ ಹೊಗಳಿದಂತೆಯೇ ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿಯ ಲಾಭವು ಸಾಧ್ಯವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಇದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನೂ ಇಂದು ಜಗತ್ತು ಕೊಂಡಾಡುತ್ತಿದೆ. ಇವರು ಕೇವಲ ನಿಸರ್ಗದ ನಿಯಮಗಳನ್ನರಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾದವರು, ವಿನಾ ಮನುಷ್ಯನ ಸುಖ ಮತ್ತು ಬದುಕಿನ ಸುಧಾರಣೆಗಳತ್ತ ತಕ್ಕ ಗಮನವನ್ನಿತ್ತವರಲ್ಲ ಎಂದು ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಅಪವಾದವು ಇಂದು ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಪರಮಾಣುವನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಡಕವಾದ ಅಪರಿಮಿತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ, ಮೊತ್ತಮೊದಲು ತಾರ್ಕಿಕ ಮತ್ತು ತಾತ್ವಿಕವೇ ಆಗಿದ್ದ ಶೋಧವಾದರೂ, ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಲ್ಲ ಶೋಧಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನೂ ಮಿಗಿಸಿದೆ ಎಂದರೆ ಏನೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಶೋಧದ ದೆಸೆಯಿಂದಲೇ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಈ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

ಹೀಗೆ ಕಳೆದ ದಶಕದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಫಲಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಪಡೆದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಿಂದ, ಜನ, ವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಜವಾದ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಸ್ಥಾನ ಮಾನಗಳನ್ನೂ, ಮಹತ್ವವನ್ನೂ ಅರಿತಂತಾಯಿತಲ್ಲವೆ? ಇನ್ನು ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ಸರಕಾರದ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರವೂ ಹಾಗೂ ಇಂಥ ಸಹಕಾರದ ಅಭೂತಪೂರ್ವ

ಸಂಘಟನೆಯೂ ಹೇಳತಕ್ಕ ಮತ್ತುಳಿದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಇವೆರಡೂ ಡಾಕ್ಟರ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ $E = mc^2$ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗಳ ಪರಿವರ್ತನೀಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನೂ, ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿಯೂ, ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿಯೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮಗಳೆಂದೇ ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು. ದ್ರವ್ಯ ರಾಶಿಯನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸಿ ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬುದು ಈ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಧಾನ ತಾತ್ವಿಕ ಪರಿಣಾಮವಾದರೆ ಈ ಸೂತ್ರದ ಸತ್ಯತೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಇಂಥ ಅಪಾರ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧಿಗಾಗಿ ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸರಕಾರದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಂದಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದ ದುಡಿತ, ಯಶಸ್ಸುಗಳು ಇದೇ ಸೂತ್ರದ ಗೌಣ ಪರಿಣಾಮಗಳೆನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಬಲ್ಲ ಮಹಾ ಶಕ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧಿಗಾಗಿ, ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ಫೋಟಕ್ಕಾಗಿ, 1940ರಿಂದ 1945ರ ತನಕ ಅವಿಶ್ರಾಂತವಾಗಿ ದುಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅಪಾರವಿದ್ದಷ್ಟೇ ಅವರ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಅದ್ಭುತವಾಗಿವೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸಾಧನೆಗೆ ಜಗವೆಲ್ಲ ಒಂದಾಗಿ ದುಡಿಯತಕ್ಕ ಹೊಸ ಸಾಂಘಿಕ ಪಂಥವೊಂದು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಇಂಥ ಅಭೂತ ಪೂರ್ವ ಸಾಂಘಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಒದಗಿಸಿಕೊಂಡ ಅಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ಫೋಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೇ ಇಂದು ಜಗವೆಲ್ಲ ತತ್ತರಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಜಡ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ನಾಶಗೊಳಿಸಿದರೆ ಸಿಗುವ ಶಕ್ತಿಯು ಅದರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ವರ್ಗಗಳ ಗುಣ ಲಬ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮವೆನ್ನುವ ಮೇಲಿನ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಮೇಯವಾದರೋ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹೊಸತಾದ ಭಾವನೆಯೊಂದನ್ನು ತೇಲಿಸಿದೆ. ಏತಕ್ಕೆನ್ನುವಿರಾ? ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ 'ವಿಷಾನಿಲ'ಗಳನ್ನು (poison gas) ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಶೋಧಗಳು ನಡೆದುವು. ಇವನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೀವು ಅರಿತಿರುವಿರಿ. ಅವುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ, ಅಥವಾ

ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ರಚನೆಯ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ನಾನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನನ್ನ ಸ್ವಂತ ಅನುಭವಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿಯೇ ಮಾತ ನಾಡಬಲ್ಲೆ. "ವಿಷಾನಿಲಗಳು" ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲ್ಪಡಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಇಂಥ ಅಪಾರ ಹಾನಿಗೆ, ವಿಕಲ್ಪ ಮತ್ತು ಅಕಾಸ್ಮತ್ತಾದ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲವೆಂಬು ದನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಷಾನಿಲಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದುದಾ ಗಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿಯೇ ನಾನು ಹೇಳಬಲ್ಲೆ. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಕಠಿಣ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅತ್ಯಂತ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ, ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಜೀವಕಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಾಶಮಾಡಬಲ್ಲ ಮತ್ತು ಭದ್ರವಾದ ಕವಚ, ಪೋಷಾಕು ಹಾಗೂ ಮುಸುಕುಗಳನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ವ್ಯಾಪಿಸಬಲ್ಲ ವಿಷಾನಿಲಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ಈ ಶೋಧಗಳೇನೂ ಹೊಸ ಪಂಥವೊಂದನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ; ಹೊಸ ತಾತ್ವಿಕ ಭಾವನೆಗೇನೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ, ಅಂದರೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಹೊಸ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾರ್ಗವಾಗಲೀ, ಹೊಸ ತತ್ವವಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಎಂಥ ಹೊಸ ವಿಚಾರ ಧಾರೆಯಾಗಲೀ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ಈ ವಿಷಾನಿಲಗಳು ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವಿಧ ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಧರ್ಮಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿಯೇ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವುಗಳು. ಇಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ನೂತನ ಧರ್ಮವೊಂದೂ ನಿಶ್ಚಯಿಸಲ್ಪಡಲಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂವ್ಯಕ್ತವಾ ಗಲೂ ಇಲ್ಲ. ಅಂಥದೇನಾದರೂ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಾನವ ಸಮಾಜ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವು ಹೊಸ ರೂಪವನ್ನು, ವೇಷ ವನ್ನು ತಳೆಯುತ್ತಿತ್ತೋ ಏನೋ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಅಂತೂ ಎಲ್ಲ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೂ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ಜಡವಸ್ತುವಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿ ರಸಾಯನಿಕ ಸ್ಫೋಟ ಕಗಳೂ, ರೇಡಾರ್, ಜಲನೆಲ ಗರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಸ್ಫೋಟ ಕಗಳು, ರೆಕ್ಕೆ ಬಾಂಬುಗಳು, ವಿಮಾನಗಳು, ಜೆಟ್ ವಿಮಾನಗಳು ಮೊದ ಲಾದುವೆಲ್ಲ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟುವು. ಇವುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಎಂಥ ವಿಧವಾದ ರಹಸ್ಯವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸುಲಭತರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ

ಕೊಂಡು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಿವಿಧ ಜನಾಂಗಗಳೊಳಗೆ ಪೈಪೋಟಿ ನಡೆದಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳನ್ನು ಬಹಿರಂಗವಾಗಿಯೇ ರಚಿಸಿಕೊಂಡ ಮಾರ್ಗಗಳಿಗೆ ತೀರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿಯೇ, ಅಂದರೆ, ರಹಸ್ಯದ ಗರ್ಭದಲ್ಲೇ, ಪರಮಾಣುಬಾಂಬು ಜನಿಸಿದೆ. 1940 ರ ಸಮಯದಲ್ಲಂತೂ ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜದ (Nucleus) ರಚನೆಯು ಕುರಿತಾದ ಅನೇಕ ವಿವರಗಳು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದ್ದುವು. ಪರಮಾಣು ಬೀಜದ ಘಟಕಗಳಾವುವೆಂದೂ, ಆ ಘಟಕ ಕಣಗಳು ಹೇಗೆ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆಯೆಂದೂ, ಒಂದು ಪರಮಾಣುವಿನ ಬೀಜವು ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲ ಧಾತುವಿನ ಬೀಜವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅಂಥ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯವೆಂಬಿವೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳು ನೂತನ ಪರಮಾಣು ಶಾಸ್ತ್ರದ, ಅಥವಾ ಪರಮಾಣು ಬೀಜರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ (Nuclear-Physics) ಮೂಲ ಭಾವನೆಗಳಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದುವು. ಈ ವಿಚಾರಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ರಚನೆಯು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬಷ್ಟು ವಿಚಾರವನ್ನು ಅನುಮಾನಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದೆಂಬುದೇ ದೊಡ್ಡ ರಹಸ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಅಂದರೆ ತತ್ವತಃ ಅಥವಾ ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಇದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಇವುಗಳ ಸಾಧ್ಯಾಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಲ್ಲ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳೂ ಅಷ್ಟರ ತನಕ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಯುದ್ಧವನ್ನು ಜಯಿಸಿಯೇ ತೀರಬೇಕೆಂಬ ಛಲವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇಷ್ಟು ಅಪಾರ ಹಣವನ್ನು ವೆಚ್ಚಮಾಡಿ ಅಮೇರಿಕದ ಸರಕಾರವೂ ಈ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲವೋ ಏನೋ! ಅಥವಾ ಮತ್ತೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಮ್ಮ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾ ಯುದ್ಧ, ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ವಿಜಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲೇಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ, ಹಾಗೂ ಛಲ ಇವುಗಳೇ ಈ ನೂತನ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಥವಾ ಈ ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರಮೇಯದ ಸತ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದುವು. ಯುದ್ಧಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹೊಸ

ಚಟುವಟಿಕೆಯೊಂದು ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲಿಸಿತು. ಇವೆಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ವಿಚಿತ್ರ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತರ ಪ್ರಮೇಯಗಳೆಲ್ಲ ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರ ಶೋಧಗಳೆಲ್ಲ ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ, ಸರ್ವ ವಿಶ್ರುತವಾಗಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದರೆ, ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬು ಜನಿಸಿದುದು ಗಂಭೀರ ರಹಸ್ಯದ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ!!

ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ರಚನೆಯ ಕುರಿತಾದ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳನ್ನು ಸ್ಮಿತ್ ವರದಿಯಲ್ಲಿ (Smyth Report) ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಇವು ಅತಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಷಯಗಳು; ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸದೇನೇ ಇದ್ದ ಕಾರಣ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂತೂ ಈ ತನಕವೂ ಗುಪ್ತವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿವೆ. ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಚಾರಗಳು ಪ್ರಕಟನಾರ್ಹಗಳು, ಯಾವುವು ಅತ್ಯಂತ ಗೋಪ್ಯವಾಗಿರತಕ್ಕುವು ಎಂಬುದರ ತೀರ್ಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೈವಾಡಕ್ಕಿಂತಲೂ ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳ, ಜನಾಂಗಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭುತ್ವಗಳ ಕೈವಾಡವೇ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಸಿದೆ. ಅಂದರೆ ಇಷ್ಟರತನಕವೂ ಯಾವುದಾದರೂ ಇತರ ಶೋಧವೊಂದರ ಸಮಸ್ತ ವಿವರಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದುದಂತೆ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ಸಮಸ್ತ ವಿವರಗಳೇನೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವಿವರಗಳಾದರೋ ತಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪ್ರಾಪಿಸಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪ್ರಭುತ್ವದ ರಕ್ಷೆಯನ್ನುಲ್ಲಂಘಿಸಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಹಿರೋಶಿಮಾದ ಮೇಲೆ ಬಾಂಬನ್ನೆಸೆದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಜಪಾನು ಶರಣುಬಂದಿತು; ಎರಡನೇ ಮಹಾ ಯುದ್ಧವು ನಿಂತಿತು. ಅನಂತರವೂ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ಕುರಿತಾದ ವಿವರಗಳ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರ್ದಗಾವಲು ಸಾಧುವೊ ಅಸಾಧುವೊ, ಅವಶ್ಯವೊ, ಅನಾವಶ್ಯಕವೋ, ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಪ್ರಕೃತ ತರ್ಕಿಸಲಾರೆ. ಆದರೆ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಇಂದಿನ ಜಗತ್ತು ಎಂಥ ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿಷ್ಟೆ. ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೊಡನೆ ರಾಜಕಾರಣವು ಬೆರೆತಿ

ರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂರರ ಸಂಗಮ (Confluence) ವಾದರೂ ಖಂಡಿತ ನಿರ್ದುಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲ; ಬದಲಾಗಿ, ಅದು ಅತ್ಯಂತ ಕಲುಷಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ರಾಜಕಾರಣದ ಧಾರೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಪೂರ್ಣವಾದ ಕಾರಣದಿಂದಲೋ ಏನೋ ಇವುಗಳ ಸಂಗಮಾನಂತರದ ಪ್ರವಾಹವೋ ಕೊಚ್ಚೆ ನೀರಿನಿಂದಲೇ (Muddy) ಕೂಡಿದಂತಿದೆ.

ಘಕ್ಕನೆ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬ ಮೃತ್ಯುವಿನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಪುನಃ ಧರೆಗಿಳಿದು ಬಂದು ಇದೀಗ ಪ್ರಭುತ್ವವು ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಚಲಾಯಿಸುವ ಅಂಕೆ, ಅಧಿಕಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡರೆ, ಚಕಿತನಾಗದಿರಲಾರ. ಒಮ್ಮೆ ಮೈಕೇಲ್ ಫೆರೇಡಿ (Michael Farady)ಯು ರಚಿಸಿದ ಚಿಕ್ಕ ಮೋಟರನ್ನು (motor) ಕಂಡು ಮುಖ್ಯ ಮಂತ್ರಿ ಗ್ಲೇಡ್‌ಸ್ಟನ್ (Gladstone) 'ಇದೇನು ಮಹಾ'?! ಎಂಬರ್ಥದಲ್ಲಿ "ಈ ಚಿಕ್ಕ ಯಂತ್ರವು ಮುಂದೆ ಮಹಾ ಸಾಧನವಾಗಬಹುದಲ್ಲವೆ?" ಎಂದು ನಂಜು ಕಾರಿದನಂತೆ. ಉತ್ತರರೂಪವಾಗಿ, ಫೆರೇಡಿಯೂ ವ್ಯಂಗ್ಯವಾಗಿ "ಅವಶ್ಯ ಮಹಾಸ್ವಾಮಿ! ಮುಂದೆ ಇದರ ಮೇಲೆ ಸರಕಾರವು ತೆರಿಗೆಯನ್ನು (tax) ಕೂಡ ಹೊರಿಸುತ್ತ ತನ್ನಾದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು," ಎಂದಿದ್ದನಂತೆ. ಇಷ್ಟು ಹೇಳುವಾಗಲೂ ಮೈಕೆಲ್ ಫೆರೇಡಿಯು ಮುಂದೆ ಎಂದಾದರೂ ಸರಕಾರವು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನೂ ತನ್ನ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಸರ್ವಥಾ ಊಹಿಸಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಇಂದು ಕಾಣುವ ಸರಕಾರದ ಅಂಕೆ, ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು ಅಂದಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇಂದಿನ ಯಾನ, ವಾರ್ತಾ, ಸಂಪರ್ಕ ಸೌಕರ್ಯಗಳಾಗಲೀ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಾಗಲೀ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲರ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಇಷ್ಟು ಉನ್ನತಿಗೆ ಖಂಡಿತ ಬರುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಆಗಲೇ ಫೆರೇಡಿಯು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಿತ್ತು, ಕಾರಣ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯವಿರುವ ವಿವಿಧ ದೇಶೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನಡುವಣ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಪರ್ಕ, ಸಹಕಾರಾದಿಗಳೂ ಹಾಗೆಯೇ ನೂತನ ಶೋಧಗಳ ತುಲನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲನಾತ್ಮಕವಾದ ವಾದಗಳೂ ಅಸಾಧ್ಯವೆನಿಸುತ್ತಿದ್ದುವು

ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ, ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು (atomic energy) ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿದ್ದರೆ, ಈ ವಿಚಾರವು ಆಯಾಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪ್ರಭುತ್ವಗಳನ್ನೇ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ. ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸುತ್ತ ಪರ್ವತಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸಿ ಉತ್ತಮ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಮೋಸ್ಕೋ ಬಾನುಲಿಯು ಈಗಾಗಲೇ ಸಾರಿದೆ. ಅರ್ಜೆಂಟಿನಾದಿಂದಲೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೊಸ ಕಥೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿವೆ. ನಮಗೆ ಆ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಜನರು ಈ ವಾರ್ತೆಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವರೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾದರೂ ಇತರ ದೇಶಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು ಈ ಕಥೆಗಳನ್ನು ನಂಬಿಯೇ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನು, ಇತ್ತ ಅಮೇರಿಕ, ಕೆನಡ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟನ್ ದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ದೇಶಗಳ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳ ಮುಖೇನ ಅಲ್ಲಿ ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ವಿವಿಧ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿಮಾನಗಳ ಹಾರಾಟ, ಸಾಗರಿಕ ನಾವೆಗಳ ಚಲನೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅಣುಶಕ್ತಿಯು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಲಿದೆ ಎಂಬ ವಾರ್ತೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇವರ ಮಾತುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದರೆ, ಚಂದ್ರಲೋಕ ಪ್ರಯಾಣ, ಹೊಸ ಜಗತ್ತುಗಳ ಸೃಷ್ಟಿ ಮೊದಲಾದುವುಗಳೆಲ್ಲ ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಮಾತುಗಳನ್ನಾಡುತ್ತಿರುವ ಮನುಷ್ಯರೆಂತಹರು? ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಅವಶ್ಯ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಕುರಿತಾಗಿ ಅಧಿಕಾರವಾಣಿಯಿಂದ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲ ಯಾವನೊಬ್ಬ ತಜ್ಞ ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ತನ್ನ ದೇಶದ ಭದ್ರತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ತನ್ನ ದೇಶದಲ್ಲಿನ ರಾಜಕೀಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ದೆಸೆಯಿಂದ ಹಾಗೂ ತಾನು ತನ್ನ ದೇಶದ ಪ್ರಭುತ್ವಕ್ಕಧೀನನಾಗಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಸತ್ಯವನ್ನು ನುಡಿಯಲಾರ. ಹೀಗಾಗಿ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಸತ್ಯದ ಹೊಣೆ ಯಾ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ತಿಳಿಯಲಾರದ ಅಥವಾ ತಿಳಿಯಲಿಚ್ಛಿಸದ ರಾಜಕಾರಣಿಯು ವಾಸ್ತವಿಕತೆಯ ಯಾವುದೋ ಅತ್ಯಲ್ಪಾಂಶದ

ಸುತ್ತಲೂ, ಸತ್ಯದ ಒಂದು ತುಣುಕಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಅಡ ಗೂಲಜ್ಜಿಯ ಕಥೆಗಳನ್ನೇ ಹೆಣೆದುಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ. ಏನೇ ಇರಲಿ, ನಾನು ಹೇಳಬಹುದಾದಷ್ಟು ಸತ್ಯವನ್ನು ಹೇಳಿಬಿಡುತ್ತೇನೆ. ಸುಮ್ಮನೆ ಹಾರಿಕೆಯ ಮಾತುಗಳಲ್ಲ ಇವು; ಇವುಗಳು ನನ್ನ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ಸ್ವಂತ ಪರಿಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ಸತ್ಯಸ್ಥಿತಿಯ ಜ್ಞಾನ, ಇವು ಗಳಿಂದಲೇ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿವೆ; 'ಇಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಆಗಲೀ ಅಥವಾ ಸದ್ಯದ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಾಗಲೀ ಎಂಥ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲೂ ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಸಂಭವ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬು ಅಥವಾ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಹಾ ಯೋಜನೆಗಳ ಕಥೆಗಳ ಕಂತೆಯನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ನಂಬಬೇಡಿರಿ. ಇಂಥ ಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ಹುರುಳಿರುವುದಿಲ್ಲ."[2]

---

2. ಈಗ ನಾಲ್ಕು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ನಾಮುಂದೆ ತಾಮುಂದೆ ಎಂದು ಅಣುಶಕ್ತಿ ಯನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವುವು. ಇಷ್ಟ ರಲ್ಲೇ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ರಾಷ್ಟ್ರವು ತಾನು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಉದ್ಯಮ ವನ್ನು ಅಣುಶಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ ನಡೆಸಬಲ್ಲೆನೆಂದು ನಂಬಲರ್ಹವಾಗುವಂತೆ ಸಾರಿ ದರೂ ಕೂಡ ಇದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಪಡತಕ್ಕ ಮಾತೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಕಾರಣ 1945—1952ರ ನಡುವೆ ಎಂದೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಅಮೇರಿಕೆ ಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಗಿಯಂತ್ರವನ್ನೋ ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರ ಯಂತ್ರವನ್ನೋ ನಡೆಸ ಬಹುದಿತ್ತು. ಆದರೇನು? ಇದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವೆಷ್ಟು? ನೈಸರ್ಗಿಕ ಇಂಧನಗಳು ಇದ್ದಲು, ಎಣ್ಣೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು ದೊರೆಯುವ ತನಕ ಇಷ್ಟು ವೆಚ್ಚಮಾಡಿ ಅಣು ಸ್ಫೋಟ ಕ್ರಮದಿಂದ ಯಾವನೂ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾರ. ಅಣುಶ ಕ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧಿಗೆ ಇಷ್ಟು ವೆಚ್ಚವು ಅನಗತ್ಯವೆಂದು ಯಾವನಾದರೂ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ದರೆ, ಆತನು ತನ್ನ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ತಕ್ಕ ಅಂಕೆಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಸಮರ್ಥಿಸ ಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಆತನು ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ವೇಳೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಯಂತ್ರಗಳ ವೆಚ್ಚದೊಡನೆ ಅಲ್ಲಿನ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಹೋಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವರ ಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ವೇಳೆ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಸಿದ್ಧಿಯ ಗುಟ್ಟು ರಟ್ಟಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಯಾವರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಇಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಯಾರಿಲ್ಲ. ಹೀಗಿರುವ ತನಕ, ಅಂತೂ ಸದ್ಯ ಯಾವ ರಾಷ್ಟ್ರವೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತನ್ನ ವಿವಿಧ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ ಯೋಗಿಸುವುದು ಅಸಂಭವವೆಂದು ಖಂಡತುಂಡವಾಗಿ ನಾನು ಹೇಳಬಲ್ಲೆ.

ಸತ್ಯವನ್ನರಸುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಇದುವರೆಗೆ ತನ್ನ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ನಡೆಸುತ್ತ ಪರಮಾಣು ಸ್ಫೋಟ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಏತಕ್ಕೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿಲ್ಲ? ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನಿತ್ತಿದ್ದರೂ ಯಾರನ್ನೂ ಈ ಬಗ್ಗೆ ದೂಷಿಸಿ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ಅಣುವಿಜ್ಞಾನವೂ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಭದ್ರತೆಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೂ ಜೊತೆಯಾಗಿ ಮುಂಬರಿಯುವಂತಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅಣುವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈ ಭದ್ರಗಾವಲು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಏನೇನೂ ಸಡಿಲುವಂತಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಸಕಾರಣವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಧೈರ್ಯವಾಗಿಯೇ ಹೇಳಬಲ್ಲೆ. ಪರಮಾಣುವಿನ ಸ್ಫೋಟ, ರೂಪಾಂತರ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಒಂದಷ್ಟು ಕಾಲದ ತನಕ ಈ ಸರ್ಪಗಾವಲಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರಬಹುದು; ವಿನಾ ಇಂಥ ರಹಸ್ಯದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರಕ್ಕೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ವಿಜ್ಞಾನವು ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ, ಸರ್ವವಿಶ್ರುತವಾಗಿ ಮುಂದರಿದಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಸರ್ವಥಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ರಹಸ್ಯ ಭಾವವು ಅಥವಾ ಗೋಪ್ಯಭಾವವು ಪೋಷಕವಾದುದಿಲ್ಲ. ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ನಾವೀಗ ಅಣುವಿಜ್ಞಾನದ ಅನೇಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಗುಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರಿಸಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಇದರಿಂದಲೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಕುಂಟುವಂತಾಗಿದೆ ಎನ್ನದೆ ನಿರ್ವಾಹವಿಲ್ಲ.

ಇದೀಗ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಅಣುವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯೊಡನೆ ಮತ್ತೆರಡು ಬಗೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೋಧಗಳ ಮುನ್ನಡೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ವಸನ ವಿಶೇಷಗಳಲ್ಲುಪಯುಕ್ತವಾದ ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆಯ ವಿಚಾರವನ್ನೂ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಭಾಗ ಹಾಗೂ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ನೂತನ ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಲೇಸ್ ಕೇರುತರ್ಸ್ (Wallace Carruthers) ಎಂಬಾತನು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಣುತೂಕವುಳ್ಳ (molecular

weight) ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಕುರಿತಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಆಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿಯೇ ಕೃತಕ ದಾರಗಳನ್ನೂ (artificial fabrics) ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆಯನ್ನೂ ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡನು. ಇವನ ಮೂಲ ಶೋಧಗಳ ನ್ನಾಧರಿಸಿ ಕೆಲವೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡು ಪಾಂಟ್ ಕಂಪೆನಿಯು (Du Pont Company) ನೈಲಾನ್–ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆ—(nylon)ಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿತು. ಈ ವಿಷಯವು ಅತ್ಯಲ್ಪ ಸಮಯದ ತನಕ ರಹಸ್ಯ ವಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆಯನ್ನು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ ದೊಡನೆಯೇ ಇವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪ್ರಕಟಿಸಿ ತಕ್ಕ ರಕ್ಷಣೆ ಯನ್ನು ಪೇಟೆಂಟುಗಳ (patents) ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು ಅಂತೂ ಇವರ ರಚನೆಯ ರಹಸ್ಯವು ಸರ್ವಗಾವಲಿನಲ್ಲುಳಿಯಲಿಲ್ಲ.

ಕೇರುತರ್ಸ್‌ನ ಈ ಶೋಧದಿಂದ ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆಯ ಉದ್ದಿಮೆ ಯೊಂದು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಸ್ಟಿಕ್ ಗಳ ಶೋಧಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಸುಧಾರಣೆಯಂಶಗಳು ಈ ಶತಮಾ ನದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ವಾರಸ್ಯಮಯ ಘಟನೆಗಳಾ ಗಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ಶೋಧಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಈ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ (applied science) ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕಾಂಶವೇನೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಹಿಂದೆ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ (synthetical) ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಮೊದಲು ರಂಗುಗಳನ್ನೂ (dyes) ನಂತರ ಹಲವು ಔಷಧಿಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿದ್ದರಲ್ಲವೆ? ಇಂಥ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೇ ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಈ ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋ ಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ನೂತನ ಯಾ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಅಂಶವೂ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸ ಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾರ್ಗವು ಹೇಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿದೆ? ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಸಂಯೋ ಜಿತ ಔಷಧಿಗಳ ಶೋಧ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೃತ್ತ

ರಾದವರು ಖಾಸಗೀ ಜನ ಯಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ವಿನಾ, ಆಯಾಯ ದೇಶದ ಸರಕಾರವಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಈ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ರಹಸ್ಯಗಳಾಗಿರಲಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಈ ಶೋಧಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಕ್ಕ ಆಸ್ಥೆಯನ್ನು ತೋರುತ್ತ ಒಂದು ತರದ ಪೈಪೋಟಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ನಿಮಿತ್ತವೇ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯು ಅತ್ಯಂತ ದ್ರುತಶೀಲವಾಗಿ ಜರಗಿತು. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಸರಕಾರವು, ಪ್ರಭುತ್ವವು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಾವಲನ್ನು ಹೊರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಇಂಥ ಪ್ರಗತಿಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಇನ್ನು ಅದ್ಭುತ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ (miracle drugs) ಮೊದಲನೆಯದಾದ ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್ (Penicillin)ನ ಕಥೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್‌ನ ಶೋಧವೂ ಬಹಳ ಕಾಲದ ತನಕ ಗುಟ್ಟಾಗಿದ್ದಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಶ: ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾರ್ಗಗಳೆಲ್ಲ ಗುಟ್ಟಿನಲ್ಲೇ ಮುಂಬರಿದರೂ, ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಉದಾತ್ತಮಾರ್ಗಾನುಸಾರವಾಗಿ ಇದರ ರಚನಾ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೂ ತಿಳಿಸಲಾಯಿತು. ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಇದರ ತಯಾರಿ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡುದರ ಫಲವಾಗಿ ಇಂದು ಇದೇ ವರ್ಗದ ಅನೇಕ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಭರದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೂ ಒಮ್ಮತದಿಂದ ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇಂಥ ಸಹಕಾರವು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಆದರ್ಶ. ಆದರೆ ದುರ್ದೈವವಶಾತ್ ಇಂಥ ಉಚ್ಚಮಟ್ಟದ ಆದರ್ಶವನ್ನು ಜೀವನದ ಇತರ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಜನ, ಜನಾಂಗಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೇನಾದರೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾದ ಉಪೇಕ್ಷೆಯೇ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆಂದು ನನಗೆ ಅನ್ನಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ, ಕಾರಣ ಜನಜೀವನದ ಸೌಲಭ್ಯ, ಸೌಕರ್ಯ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ತರದ ಸೊಬಗುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವು ಸರ್ವಥಾ ಹೆಣಗುತ್ತಿದೆ; ಜನರೆಲ್ಲರ

ಸಾಮೂಹಿಕ ಆರೋಗ್ಯ, ಶುಚಿ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮೂಹಿಕ ನೈರ್ಮಲ್ಯಾದಿಗಳ ಸುಧಾರಣೆಯೇ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗಗಳ ಪ್ರಯೋಗಶೀಲ ತಜ್ಞರ ಆದ್ಯಕರ್ತವ್ಯವೆಂದು ಜನ ಈ ಒಂದು ಶತಮಾನದಿಂದಲೂ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಈ ನೂತನ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಈಗಲಾದರೋ ವಿಜ್ಞಾನವು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ ಮಾರಕಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯು ವಿಜ್ಞಾನಪರವಾದ ಅಭಿಮಾನವನ್ನು ಕುಲುಕಿಸಿದೆಯಾದರೂ ಕೂಡ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಾದಿ ಕ್ರಮಗಳ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಸಮಾಧಾನವು ಭಯವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ನನ್ನ ಕೊನೆಯ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಿರುವೆನು.

ಇಂದು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಾದಿ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎಂಥ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ. ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ವೇದ್ಯವಿರುವ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೇ ನಾನು ಉದ್ಧರಿಸಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರೆ ನನ್ನನ್ನು ಅಗತ್ಯ ಕ್ಷಮಿಸಬೇಕು. ಇಂಥ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳು, ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನವೆನ್ನಲಾದ (Scientific method) ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾರ್ಗದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿವರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹೇಳುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಾಡಿಕೆಯ ರೀತಿನೀತಿಗಳಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ, ವಿರೋಧವಾಗಿಯೇ ನಾನು ಹಲವು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹೇಳುವ ಕಾರಣ, ಅವನ್ನು ವಿವರಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುತ್ತೇನೆ.

ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಧಾನವಾದರೋ ಒಂದು ತರದ ಅಯಥಾರ್ಥ, ಅವಾಸ್ತವಿಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಕಂತೆಯೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಲೀ ತತ್ವಜ್ಞರಾಗಲಿ ಈ ಮಾತನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರೆ ಅವರಿಂದ ಜನತೆಗೆ ಮಹದುಪಕಾರವಾದಂತೆಯೇ ಸರಿ.

ನಮ್ಮ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಭೌತ, ರಸಾಯನಾದಿ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ತಮಗೆ ಬೇಕಾಗುವಂತೆ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಶಾಸ್ತ್ರಭಾಗಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿಯೇ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸುಲಭ ಪರಿಚಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾದ ವಿಜ್ಞಾನವು ವಿಕೃತವಾಗಿದೆ; ಮತ್ತು ಇಂಥ ವಿಕೃತ ವರದಿಗಳನ್ನೋದುವುದರಿಂದಲೇ ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನವೆನ್ನಲಾದ ಒಂದು ಅಸಮಂಜಸ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಮೂಲದಲ್ಲೆಲ್ಲ ತಪ್ಪುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾದ ನನ್ನ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುತ್ತೇನೆ.

ಸಂಪ್ರದಾಯದಿಂದ ಬಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನವೆಂದರೇನು? ಎಂಬುದನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ನಾನು ಈಗ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರೇನೆ ಅದರ ಕುಂದುಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ'ವೆಂಬ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಅವಗಾಹನೆಗೆ ತಂದು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ. "ಪರಂಪರೆಯಿಂದ ಬಂದುದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಾಧುವೆಂದು ಬಗೆಯದೆ, ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಇದಿರಿಸಿ, ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಪಂಥವೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಂಥ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಸಮೀಕ್ಷೆ, ನಿಖರವಾದ ಸಮೀಕ್ಷೆ (accurate observation) ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೇಲಣ ಅಧೀನತೆ (dependence) ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಗಳ ವಿವೇಕ ಪೂರ್ಣ ತೂಗು ತುಲನೆಗಳೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಖ್ಯ ಮಾರ್ಗಗಳು. ಆಪ್ತವಾಕ್ಯಪ್ರಮಾಣ ಅಥವಾ ಗ್ರಂಥಾಧಾರಗಳೇ ವಿಚಾರವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ಸರ್ವಸ್ವಗಳಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಬದಲಾಗಿ ನಿಜವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿರಬಹುದಾದ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನೂ ನಾವು ಮನನಮಾಡತಕ್ಕುದು. ಹೀಗಿದ್ದರೆ ವಿಧಾನದ ವಿವಿಧ ಹೆಜ್ಜೆಗಳಾವುವು? ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವ

ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು ಇವು: ಮೊತ್ತಮೊದಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಾವು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕೂಡಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿ, ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅವವುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿಕೊಂಡು ತಮಗೆ ವೇದ್ಯವಿರುವ ಅನೇಕ ಸತ್ಯಾಂಶಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಥವಾ ಸ್ವಯಂವೇದ್ಯವಿರುವ ಹಲವು ಭಾವನೆಗಳ (axioms) ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವುಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅರ್ಥ ಕಲ್ಪನೆಯು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬಲ್ಲ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು (theory) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾದರೋ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವಿವರಿಸುವಂತಿದ್ದು ಕೆಲವಾದರೂ ನೂತನ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ತಾತ್ವಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಅನುಮಾನ ರೂಪದಲ್ಲಿ (inferences) ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ವಾದವು ತಿಳಿದಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವಂತಿರಬೇಕು; ಹೀಗಿಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ, ಇವನ್ನಾದರೂ ವಿವರಿಸುವಂತಹ ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿ ಹೀಗೆ ನೂತನವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪುನಃ ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸರಿನೋಡಬೇಕು."

ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಜಟಿಲವಾದ (sophisticated) ಶಾಸ್ತ್ರಮಾರ್ಗವೊಂದನ್ನು ಒಬ್ಬ ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನಿ "ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನದ ಸೋಪಾನಗಳು" (Steps in Scientific method) ಎಂದು ಕರೆದು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನಗಳೆಂದು ಕರೆಯದೆ, ಆತ ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ತನ್ನ ಮಾರ್ಗವೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ಕರೆದುದನ್ನು ನೀವು ಅವಶ್ಯ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಏನೇ ಇರಲಿ, ಆತನು ನಮೂದಿಸುವ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಯ ವಿವಿಧ ಮೆಟ್ಟಲುಗಳಾವುವು?. 1. "ಅನಿಶ್ಚಿತ ಪ್ರಸಂಗವೊಂದು ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಉದ್ಭವಿಸಿದೆಯೆನ್ನಿರಿ. ಈ ಪ್ರಸಂಗವು, ಅಥವಾ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಕ್ಲಿಷ್ಟವಿರಲೂ ಬಹುದು, ಅಥವಾ ಅದರಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳು ಇದ್ದು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸಾಧನೆಯು (solution) ಗಹನವಾಗಲೂ ಬಹುದು. 2. ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಗೂ,

ವಿವರಕ್ಕೂ, ಸಮಾನ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನೂ, ಗಮನವನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟು ಆ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದು. 3. ಇನ್ನೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ತಾತ್ವಿಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡು, 4. ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಗಳನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಕ್ರೋಡೀಕರಿಸತಕ್ಕದು. 5. ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸಂಗ್ರಾಹ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದು. ಮತ್ತು, ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೂತನ ವಾದಗಳ, ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸ್ಥೂಲ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಮಾಡತಕ್ಕದು. 6. ಹೀಗೆ ನಿರ್ಣಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಥೂಲಾಂಶಗಳಿಂದ ಅರ್ಥವತ್ತಾದ ಮತ್ತು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪರಿಪೂರ್ಣವೆನಿಸಿದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯೊಂದನ್ನು ಅನುಮೇಯಿಸಿಕೊಂಡು, 7. ಇಂಥ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಿಂದಲೂ ಪುನಃ ಅನುಮಾನಿಸಬಹುದಾದ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಅಥವಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ವಚಿಸತಕ್ಕದು. ಇಂಥ ನೂತನ ಪ್ರಮೇಯವು ಸತ್ಯವೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆದರಿಂದ ಮತ್ತೂ ನೂತನವಾದ ಹಲವು ಹೊಸ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ವಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಇವುಗಳ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನೂ ವಾದಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಾಪಿಸಲೂ ಬಹುದು. 8. ನಂತರ, ನಮ್ಮ ಹೊಸ ಪ್ರಮೇಯವು ಹೊಸತೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ತಕ್ಕಂತೆ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧ ಸತ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ, ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧ ತಾತ್ವಿಕ ಸಾಕಲ್ಯದೊಡನೆ ಹೊಂದಿಸಲು ಯತ್ನಿಸಬೇಕು."

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ "ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನದ ಸೋಪಾನಗಳ" ವಿವರವು ನಿಮಗೆಲ್ಲ ಸಾಕಷ್ಟು ಬೇಸರವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಿರಬಹುದು. ವಿಚಾರ ಮಥನದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಈ ಮಾರ್ಗವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಗಹನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ತಪ್ಪು ಎಂತಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವ. ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿರುವ, ಆದರೆ, ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವ ಇಬ್ಬಗೆಯ ಚಟುಪಟಿಕೆಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದ

ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಈ ಎರಡು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅನೇಕರು ಅಲಕ್ಷಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೆಲಿಲಿಯೋನ ಕಾಲದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಂಡರೂ, ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕುಶಲವೃತ್ತಿಯವರ ಕೈಕಸುಬುಗಳಂತಹ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿ ಜೀವಿಗಳ ಮಾನಸಿಕ ಪರಿಶ್ರಮವೂ ಕಲೆತು ಏಕಮುಖ ವಾಗಿ ಮುಂಬರಿಯುತ್ತಿವೆ. ಇವೆರಡರ ಸಂಗಮಾನಂತರವೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮಹಾ ಪ್ರವಾಹವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ನಾವು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಹದಿನಾರನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ಇವೆರಡು ಚಟುವಟಿಕೆ ಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಯೇ, ಒಂದಕ್ಕೊಂದರ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದೇನೆ ಮನುಷ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದುವು. ಅದುರುಗಳಿಂದ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ— ಅಥವಾ, ಲೋಹಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ (metallurgy) ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ, ಕೈಕಸಬೂ ಮುಖ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಯುಕ್ಲಿಡನ ರೇಖಾಗಣಿತ (Euclid's Geometry) ದ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ, ಊಹೆ, ಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಲ್ಲದ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯಗಳೇ ಪ್ರಧಾನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾಗಿದ್ದುವು.

ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಲ್ಲದ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯದೊಡನೆ ಹಿಂದಿನ ತಾತ್ವಿಕರ, ದರ್ಶನಕಾರರ, ವಿಶ್ವರಚನೆಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ಕೇವಲ ಊಹಾ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಸೇರಿದ್ದುವು ಎನ್ನುವುದು ತಪ್ಪಲ್ಲ. ಸಾಧಾರಣ ಮಧ್ಯಯುಗದ (Middle Ages) ವತ್ಸರಗಳಲ್ಲಿ ಆರಿಸ್ಟಾಟಲ್ (Aristotle) ಎಂಬ ತತ್ವಜ್ಞನ ವಿಶ್ವಸಂಬಂಧವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಸಮಂಜಸವೆಂದು ಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾಗಿ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವೆಲ್ಲ ಚೆದರಿ ಚಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗಿರುವ ಅಣು ಕಣಗಳ ಸಂದೋಹ (scattered assemblage) ಮತ್ತು ಮೂಲತಃ ಅಣುಕಣಗಳಿಂದಲೇ ಏರ್ಪಟ್ಟುದು ಎಂಬ, ಇದಕ್ಕೂ ಹಿಂದಿನ ಡೆಮಾಕ್ರಿಟಸ (Democritus)ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಆಗಲೂ ಯಾವನೂ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತ್ಯಜಿಸಿರಲಿಲ್ಲ, ತಿರಸ್ಕರಿಸಿರಲಿಲ್ಲ.

'ಪುರಾಣಮಿತ್ಯೇವ ನ ಸಾಧು ಸರ್ವಂ' ಎಂಬ ಮಾತಿದೆ. 'ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಧಾನದ ಸೋಪಾನ'ಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾದ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಪದ್ಧತಿಯು ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಬಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಾಧುವೆನಿಸಲಾರದು. ಕಾರಣ, ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಪದ್ಧತಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕುಚಿತ ಮಿತಿಯುಳ್ಳದ್ದು. ಬಹುಶಃ ಸಂಕೀರ್ಣವಲ್ಲದಿರುವ, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸುಲಭ ಪ್ರಯೋಗ ಸಿದ್ಧ ವಿಷಯಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ (simple practical arts) ಮಾತ್ರ ಈ ವಿಧಾನವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬಹುದು. ನಿದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ಒಬ್ಬನ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪವೊಂದು ಬೆಳಗುವುದಿಲ್ಲವೆನ್ನುವ. ಇದಕ್ಕೇನು ಕಾರಣವಿರಬಹುದು? ಎಂಬುದು ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ನಿಲ್ಲುವ ಸಮಸ್ಯೆ. ಗುಂಡಿಯನ್ನೊತ್ತಿದಾಗ, ದೀಪವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಊನವು ಮೊದಲು ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಅಂಶ. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬೇಕು. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಆ ದೀಪದ ಗುಂಡಿಯನ್ನೊತ್ತಿದರೆ ದೀಪವು ಬೆಳಗಬೇಕು ಎಂಬುದು ನಮ್ಮ ಆಶಯ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನದ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯು ತಕ್ಕ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಂತೆ ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಮೊದಲು ಹೊಳೆಯುವ ಅಂಶವಾವುದು? ಬಹುಶಃ ದೀಪವು ಹಾಳಾಗಿರಬಹುದು. ಹಾಗಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ ಬೆಳಗುವ ದೀಪವೊಂದನ್ನು ಇದರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರಿಸಿ ಗುಂಡಿಯನ್ನೊತ್ತಿದರೆ ದೀಪವು ಬೆಳಗುವುದೇ? ಎಂಬುದು, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ನಾವು ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಪ್ರಯೋಗ. ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗವು ಸಮಯೋಚಿತವಾದುದು. ದೀಪವು ಬೆಳಗಿದರೆ ನಮ್ಮ ಊಹೆಯು ಸರಿ; ಪ್ರಯೋಗವು ಊಹೆಯನ್ನು ಸರಿಯೆಂದೂ ತೋರಿಸಬಹುದು. ದೀಪವು ಮತ್ತೂ ಉರಿಯದಿದ್ದರೆ, ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಫ್ಯೂಸ್ ತಂತಿಯು (fuse) ಕಡಿಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಖಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯ ನಿರ್ಣಯದ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗವೂ ಅವಶ್ಯ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅದೇ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದ ಮತ್ತೊಂದು ದೀಪವು ಅದರ ಸ್ವಿಚ್ಚನ್ನೊತ್ತಿದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳಗುವುದೇ?

ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಅದೂ ಬೆಳಗದಿದ್ದರೆ ಮೊದಲ ಊಹೆಯು ಸತ್ಯವಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನದ ವಿವಿಧ ಹೆಜ್ಜೆಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಊಹೆಯೇ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಧಾನವಿದ್ದು, ಋಜುತ್ವದ ಅಥವಾ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಾವು ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಂತೂ ನಮ್ಮ ಕೊನೆಯ ತೀರ್ಮಾನವು ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ಬದ್ಧವಾಗಿಯೇ ಎಂಬಂತೆ ಸಮನಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಈ ವಿವಿಧ ಹೆಜ್ಜೆಗಳು ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಮಾನಸಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿಯೂ ಆಯಾಯ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿಯೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವೆನಿಸುವಷ್ಟು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನೊಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಬಹುಶಃ ಪ್ರತಿ ಉಪಾಧ್ಯಾಯನೂ ತನ್ನ ಕ್ಲಾಸಿನಲ್ಲಿ ಇಂಥ ವಿಧಾನಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ವಿವರಣೆಯ ಈ ವಿಧಾನವಾದರೋ ಸುಯೋಜಿತವಲ್ಲವೆಂದೇ ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ಗಾಡಿಯನ್ನೆಳೆಯುವ ಕುದುರೆಯನ್ನು ಗಾಡಿಯ ಹಿಂದೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೆ ಅದು ಅವಶ್ಯಕ ವಿಷಯಗಳ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲವೆ? ಹೀಗೆಯೇ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಧಾನವೆನ್ನಲಾದ ಈ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಪಂಙ್ತಿಯನ್ನು ಸಮ್ಯಕ್ ಯೋಜನೆ, ತಾತ್ವಿಕಮಾರ್ಗದ ವಿಧಾನವೆನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಾದರೋ ಆತನ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆತನ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಸಮಯಗಳಷ್ಟೇ (habits) ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ. ಮತ್ತೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಮಾನವನು ತನ್ನ ಕುತೂಹಲವನ್ನಿಂಗಿಸಲು ಹೊರಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಂಥ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದನೋ ಅಂಥ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನೇ ಕಿಂಚಿತ್ ನಿಯಮಾಧೀನವನ್ನಾಗಿಸಿ (controlled) ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವನು ಮತ್ತು ಇಂಥ ನಿಯಮಾಧೀನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವನು. ಒಂದೇ ನಿದರ್ಶನದಿಂದ ನನ್ನ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವೆನು. ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕನೊಬ್ಬ ಬೆಂಕಿಗೆ ಹಾಕಿದರೆ ಖನಿಜವೊಂದರ ಅವಸ್ಥೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ? ಎಂಬ ಕೇವಲ ತನ್ನ ಕುತೂಹಲವನ್ನಿಂಗಿ

ಸಲು ಒಂದೆರಡು ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಉರಿಗೆ ಹಾಕಿರಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವಾಗಲಿ, ಅಥವಾ ಅಕಾಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಉರಿಗೆ ಬಿದ್ದ ಖನಿಜವೊಂದು ಹೊಂದಿದ ರಸಾಯನಿಕ ರೂಪಾಂತರಗಳಾಗಲೀ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಲೋಹದ ಅದುರುಗಳಿಂದ ಲೋಹವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು, ಲೋಹ ವಿದ್ಯಾರಂಭಕ್ಕೇನೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕು, ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಒಪ್ಪಬಹುದು.

ಹೀಗೆ, ಮೊದಮೊದಲು ಒದಗಿಬಂದ ಜ್ಞಾನಸರ್ವಸ್ವವೂ ಅನುಭವೈಕಪ್ರಮಾಣ (ತನ್ನ ಅನುಭವ, ಅಥವಾ ಇತರರ ಅನುಭವಗಳೂ ಇರಬಹುದು) (empirical)ವಾಗಿದೆ. ಅಥವಾ, ಅನುಭವಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಪ್ರಪಂಚದ ಜ್ಞಾನ ಸಾಕಲ್ಯವೂ ಒದಗಿಬಂದಿತು ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ (fermentation) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉಪನ್ಯಾಸವೊಂದನ್ನು[3] (popular lecture) ಕೊಡುತ್ತ ಜ್ಹೋನ್ ಟಿಂಡಾಲ್ (John Tyndall) ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳಿವು: "ಈ ತನಕ ಮದ್ಯಾರ್ಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವನು ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯನಂತೆಯೇ ತನ್ನ ವೀಕ್ಷಣೆಯೇ ಆದಿಯಾದ ಅನುಭವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತನ್ನ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ತನಕ ಈ ಸಂಬಂಧವಾದ ಜ್ಞಾನವೆಲ್ಲ ಅನುಭವ ಜನ್ಯ ಜ್ಞಾನವೇ ಆಗಿದೆ. "ಅನುಭವ ಜನ್ಯ ಜ್ಞಾನವೇನೆನ್ನುವಿರಾ?" ಆತನ ಮಾತುಗಳನ್ನೇ ಉದ್ಧರಿಸಿ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. "ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಆ ವಿಷಯದ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವೆಲ್ಲವುಗಳ ಸಮ್ಯಕ್ ತುಲನೆ, ತುಲನಾತ್ಮಕ ವಿಮರ್ಶೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಂದ ಆ ವಿಷಯವನ್ನೆಲ್ಲ ತನ್ನ ಬುದ್ಧಿಯ ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ನಂತರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೆಲ್ಲ ಜ್ಞಾನದ ಪೂರ್ಣತೆಗೆ ತಕ್ಕ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ತನ್ನ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಅನುಭವದಿಂದ ಮದ್ಯಾರ್ಕವನ್ನು ಭಟ್ಟಿಯಿಳಿಸುವವನು ಕಾರ್ಯ-

---

3 Essays on the Floating matter of the Air in relation to Putrefaction and Infection pp —238.

-ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯದೆ ಹೋದರೂ ಉತ್ತಮ ಅರ್ಕವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅಂತೂ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಸಾರ್ಥಕ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದರೂ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳ ಹಲವು ಅಂಶಗಳೇ ಈತನಿಗೆ ಬಿಡಿಸಲಾರದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗಿರಲೂ ಬಹುದು."

ಟಿಂಡಾಲ್ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಬರೆಯುವಾಗಲಾದರೋ ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತಿತರ ಮಾದಕ ಪೇಯ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯು ಕೇವಲ ಅನುಭವಗಳ ಆಧೀನದಲ್ಲಿತ್ತು. ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್ (Pasteur) ಆದಿಯಾದ ಜೀವಾಣುಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು (micro-biologists) ಮತ್ತಿತರ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ತಮ್ಮ ಶೋಧಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಆನುಭವೈಕ ಪ್ರಮಾಣದಂಶವನ್ನು (empirical knowledge) ಕಡಿಮೆಮಾಡಿದರೂ ಕೂಡ, ಇಂದಿಗೂ (1952 ರಲ್ಲೂ) ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಮೇಯಗಳು ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ರೀತ್ಯಾ ವಿವರಿಸಲಾಗದ ಹಲವು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಇನ್ನೂ ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ತಯಾರಿಕೆಯ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಅನುಭವಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಏತಕ್ಕೆನ್ನುವಿರಾ? ಅನುಭವವೇ ಸರ್ವಸ್ವವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾದ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನವನ್ನು ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುತ್ತೇನೆ. ಯಾವನಾದರೂ ಒಬ್ಬ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ (chemist) ಅಥವಾ ಜೀವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ (biochemist) ನೊಬ್ಬ ಸಸಾರಜನಕಗಳ (proteins), ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟ (carbohydrates) ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸುಗಳ ರಚನಾ ಸ್ವಾರಸ್ಯ ವನ್ನು ತಿಳಿದಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ಖಾದ್ಯ-ಯಾ-ಪಾನೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲನೆ? ಉತ್ತಮ ಅಡುಗೆಗೆ ಅನುಭವವೇ ಮೂಲಾಧಾರ, ವಿನಾ ಅಡುಗೆಯಲ್ಲುಪಯೋಗಿಸುವ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ಬದ್ಧವಾದ ಯೋಜನಾ ಸಂಬಂಧವಲ್ಲ; ಬಹುಶಃ, ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರಧಾನ ವಾದ ಕಲೆಯಲ್ಲೂ ಅಂತೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಗಳಲ್ಲೂ ಅನುಭವಕ್ಕೆ, ಅನುಭವಗಳ ಸಾಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ವಿದ್ದೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಅನುಭವಗಳೇ ಪ್ರಮಾಣವಲ್ಲದ, ಅಥವಾ ಮತ್ತೂ

ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದಾದರೆ, ಇಂಥ ಅನುಭವೈಕಪ್ರಮಾಣವು ಅನಗತ್ಯವಿರುವ ಶಾಸ್ತ್ರಭಾಗಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸರ್ವೆ (survey) ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಸರ್ವೆ ಕೆಲಸದವನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನ ವಿಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣಗಳೂ (mirrors), ಮಸೂರಗಳೂ (lenses) ಇರುತ್ತವೆ. ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾದ ಗಣಿತ ರೀತ್ಯಾ ಗುಣಿಸಿ ಇಂಥ ದರ್ಪಣ, ಮಸೂರಗಳ ನಾಭಿದೂರ (focal length) ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ ತಕ್ಕಂತೆ ಅಂಥ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನು (surveyor) ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇನ್ನು ಯುಕ್ಲಿಡನ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಪ್ರಮೇಯಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರಜ್ಞನ ವೀಕ್ಷಣಾದಿಗಳನ್ನು ತಕ್ಕಂತೆ ನಿಯಮಾಧೀನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸತ್ಯವೆಂದೇ ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಬಹುದಾದ ಸೂತ್ರಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾದ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಪರಿಶೀಲನೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸರ್ವೆಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಜನ್ಯ ಜ್ಞಾನದ ಅಂಶವೋ ಅತ್ಯಲ್ಪ; ಶೂನ್ಯವೆಂದರೂ, ಸರಿ.

ಇರಲಿ; ಈ ಅನುಭವಜನ್ಯ ಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತಾಗಿ ನಾನು ನಾಲ್ಕು ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಮಾತಾಡದಿರಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೇನೆ ನಾನು ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಶೋಧಗಳನ್ನೂ, ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಆವಿಷ್ಕಾರಾದಿಗಳನ್ನೂ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಂದಿಸಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ಯಂತ್ರ ತಂತ್ರಗಳ ಶೋಧಕನು ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಾದರೋ, ಆ ಶೋಧಕನ ನೆರವಿಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದ್ದ ಗಣಿತ ಮತ್ತಿತರ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾಗಗಳು ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಆದರೂ, ಈ ಶೋಧಕನು ತನ್ನ ಮತ್ತಿತರರ, ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಪ್ರೇರಿತನಾಗಿ ನೂತನ ಶೋಧಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದನು.

ಆದರೆ ಇಂದು ಎಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿದೆ? ಈ ಹಿಂದೆಯೇ ನಾನು ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇದೀಗ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ತಂತ್ರಜ್ಞನಿಗೂ ಯಂತ್ರಗಳ ಶೋಧಕನಿಗೂ ಸಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದ ಗೌರವಾದರಗಳು ಸಲ್ಲುತ್ತಿವೆ. ಗಣಿತ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಮತ್ತು

ವಸ್ತುನಿಷ್ಠವಲ್ಲದ ತಾತ್ವಿಕ, ತಾರ್ಕಿಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದಲೇ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬಿನ ರಚನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿತೆಂದರೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೀಡುಮಾಡಿಯೋ, ಅಥವಾ ಅವುಗಳಿಂದ ಇತರ ವಿಚಾರ ಗಳನ್ನು ಸಮ್ಯಗನುಮಾನಿಸಿಯೋ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಸತ್ತೆಯನ್ನು ಬೀರಲು ಸಮರ್ಥನಾಗುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಕೇವಲ ಅನುಭವ ಗಳ ಮೇಲಣ ಆಧೀನತೆಯು ತಪ್ಪುತ್ತಿದೆ. ಈ ಬಗ್ಯೆ ಆಧುನಿಕ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆ ಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಕೃತಕ ರೇಶ್ಮೆಯ ತಯಾರಿ, ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ನಳಿಗೆಯೊಳಗೆ ಪಡೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಣ ಪ್ರವಾಹದ ಬದಲಾಗಿ ಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡ ನೂತನ ವಿದ್ಯುತ್ಕಣೋತ್ಪಾದಕ (electronic devices) ಸಲಕರಣೆಗಳೇ ಇಂಥ ಎರಡು ನಿದರ್ಶನಗಳು.

ಕೇವಲ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಸಿದ್ಧಿಸುವ ಜ್ಞಾನ ಸಂಚಯಕ್ಕಿಂತ ವಿಜ್ಞಾನದ ತಾತ್ವಿಕಾನುಮಾನಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನವು ಸಿದ್ಧಿಸುತ್ತಿದೆ ನೆಂದೆನಲ್ಲವೆ? ಇದನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ, ಇನ್ನೊಂದು ವಿಚಾರವನ್ನು ಇದ ರೊಡನೆ ಹೇಳುವುದು ಅವಶ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಬೆಳೆ ಯುತ್ತಿರುವಾಗಲೆಲ್ಲ ನಮ್ಮ ಅನುಭವ ಸಿದ್ಧಿಯ ಮಾರ್ಗಗಳೂ ಸುಧಾರಿ ಸುತ್ತ ಬಂದಿವೆ. ತಾತ್ವಿಕ ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೇನೆ ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಪರ ಮಾರ್ಗಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗುತ್ತ ಬಂದುದರ ಫಲವಾಗಿ ನಾವು ಅನುಭವದಿಂದಲೇ ಅನುಭವಜನ್ಯ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಊರ್ಜಿತಕ್ಕೆ ತರುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದ ತನಕವೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊಬ್ಬ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಏಕಾಂತದಲ್ಲೇ ನಡೆಸುತ್ತ, ಎಡವಿ ಬಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಅನುಭವಗಳ ಸಹಾ ಯದಿಂದಲೇ ತನ್ನ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತಲೂ, ಅಥವಾ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಲೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದನು. ಆತನ ಯತ್ನ ವನ್ನು ಇನ್ಯಾವನೂ ತೂಗಿ ತುಲನೆಮಾಡಿ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದು ಸಂಪ್ರದಾ

ಯುವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಈತನ ಶೋಧವು ಪ್ರಕಟವಾದೊಡನೆ ಮಾತ್ರ ಇತರರು ಅದನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಲನುವಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗಲಾದರೋ ತಾತ್ವಿಕ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವು ದೊರೆಯುತ್ತಲೂ, ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸಾಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ (solution) ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಾರ್ಯತತ್ಪರರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಹಿಂದೆ ಒಬ್ಬನೇ ತರ್ಕಿಸಿ, ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಫಲಗಳನ್ನು ಅನುಮಾನಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಈಗ ಅನೇಕರು ತರ್ಕಿಸಿ, ಗುಣಿಸಿ ಮೊದಲೇ ಸಂಭಾವ್ಯಾನುಮಾನಗಳನ್ನು ತರ್ಕಿಸಿಟ್ಟು, ಪ್ರಯೋಗಾನಂತರ ಆ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲೂ ಅಥವಾ ಮತ್ತೆ ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿ ಬರುವ ಗೌಣ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲೂ ವಿವರಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೂ, ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿನ ನಿಖರತೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ತಕ್ಕ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತಪ್ಪು ಒಪ್ಪುಗಳ (trial and error) ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಸಮ್ಯಕ್ ಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡು ಇಂಥ ಯತ್ನಗಳಿಂದ ವಿವಿಧ ಅನುಭವಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಇದನ್ನೂ ಅನುಭವಾಪ್ತಿಯ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದೆ? ಹಾಗೆ ಅದನ್ನು ಕರೆಯತಕ್ಕುದಾದರೆ ಇದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೂ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಅನುಭವಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾರ್ಗವೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪದ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಾಬಟ್ಟೆ (helter skelter) ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೂ, ಹಾಗೆ ನಡೆಸುವುದರ ಫಲವಾಗಿ, ಬಹುಶಃ ಒಂದೇ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಮಾಡಿ ವಿಫಲನಾಗುವುದಕ್ಕೂ, ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ, ನಾವು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ನಿಯಮಕ್ಕಾಧೀನವಾಗಿ ನಡೆಸಿ ಶೀಘ್ರತರವಾಗಿ ಫಲವನ್ನು ಪಡೆವುದಕ್ಕೂ, ತುಂಬಾ ಅಂತರವಿಲ್ಲವೆ?

ಹೀಗೆ 'ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾರ್ಗದ ವಿವಿಧ ಸೋಪಾನ'ಗಳೆನ್ನಲಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ, ನಿಯಮಬದ್ಧವಾದ, ತರ್ಕಸಿಂಧುವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ

ಕೂಡ ಅನುಭವದ ಕೈವಾಡವೇ ಕಾಣುತ್ತಿದೆ[4]. ಹೀಗೆ ಸಮ್ಯಕ್ ಯೋಜಿತವಾದ, ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಚಾರವೆಂದರೆ ನೂತನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ (concepts) ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೊದಗಿಸಬಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಇಂಥ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು ನೂತನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸುತ್ತ ಅಥವಾ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತ ಹೊಸ ತಾತ್ವಿಕ ಪಂಥದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಲೂ ಬಹುದು. ಇಂಥ ಹೊಸ ತತ್ವದ ನಿರೂಪಣೆ, ಉಪಯೋಗಗಳಿಂದಲೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರಗತಿಪರವಾಗುತ್ತ ಕೇವಲ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲಣ ಆಧೀನ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇಂಥ ಹೊಸ ತತ್ವಗಳೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆಯೆನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದೆರಡು ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ. ನ್ಯೂಟನ್ (Newton) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ—ತಾತ್ವಿಕವೇ ಆದ—ಚಲನೆಯ ನಿಯಮಗಳು (laws of motion) ಯಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರದ (mechanics) ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದುವು. ಯಂತ್ರಗಳ ದ್ವಾರಾ ತಂತ್ರೋದ್ಯಮವು ಸುಧಾರಿಸಿತು. ನಮ್ಮ ಅಂತರಿಕ್ಷವು ಒತ್ತುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಾದರೋ ನೀರನ್ನು ಕೆಳಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿ, ದ್ರವರೇಚಕ, ದ್ರವೋದ್ಧಾರಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತೆನ್ನಲಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗಿಕ ಚಲನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಲೀ (vibratory theory of light) ಅಥವಾ ಪದಾರ್ಥದ ರಚನೆಯ ಅಣುಕಣಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಲೀ (molecular theory of matter) ಒಂದೇ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ (compound) ವಿವಿಧ ಪರಮಾಣುಗಳು ನಿತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೇ ಬೆರೆತಿರುವುವೆಂಬ ವಾದಾ

---

4 'ಅನುಭವಜನ್ಯ ಜ್ಞಾನ' (empirical knowledge) ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ನಾನು ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಬಹುಶಃ ದಾರ್ಶನಿಕರು ಅದೇ ಪದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ.

ತ್ಮಕ, ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳಾಗಲೀ ಇನ್ನಿತರ ಎಷ್ಟೋ ಗೌಣ ವಿಚಾರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ; ಇಂಥವು ನವೀನ ಭಾವನೆಗಳಾಗಿದ್ದು, ಮತ್ತೂ ನವೀನವಾದ ಹಾಗೂ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸವು ಸಾರುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ತಾತ್ವಿಕ ವಿಚಾರಗಳಂತೆಯೇ ಕುಶಲ ಜೀವಿಗಳ ಕೈಕಸುಬುಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳೂ, ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಇವೆರಡೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಪರಸ್ಪರಾಧೀನವಾದ ಅನೇಕ ನೂತನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೇ ಆಧಾರವಾಗಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಬಾಹುಲ್ಯಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮತ್ತೂ ವಿಶದವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವ ಬದಲು, ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟೇ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅನೇಕ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕಸುಬುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ (practical) ಅಭ್ಯಾಸವು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಿತೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನವು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ, ವಿಚಾರದ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಅನುಭವಲಬ್ಧ ಜ್ಞಾನವೇ ಅತ್ಯಂತ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಲೋಹ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಸೇಂದ್ರಿಯ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ (organic chemistry) ಮೊದಲಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲಣ ಆಧೀನತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಮುನ್ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನೂತನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೂ ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೂ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಗತಿಗೆ ತುಂಬಾ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪ್ರತ್ಯಯಾದಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯು ಬೆಳೆದಂತೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಗೌಣ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕುಶಲ ಕಸುಬುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿನ ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯು ಅಥವಾ ಅನುಭವೈಕ ಪ್ರಮಾಣದಂಶವೂ ಕಮ್ಮಿಯಾಗುತ್ತ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮ

ವಾಗಿ ಇಂಥ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಹಲವು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದೋ, ಅಥವಾ ಅವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೋ ಸುಲಭತರವಾಗುತ್ತ ಬಂದಿತು. ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರಗತಿಪರವಾದಾಗಿನ ಮುಖ್ಯ ಪರಿಣಾಮವೇ ಪ್ರಯೋಗ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಸುಧಾರಣೆ ಎನ್ನಲಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ. ಇದಿಷ್ಟನ್ನು ಈ ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ಹೊಸ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನೂ, ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದೊಡನೆ ಇವುಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡು, ಬಹುಶಃ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದಲೂ, ನಿಖರತೆಯಿಂದಲೂ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೇ ನಡೆಸಬಹುದು; ಮತ್ತು ಅಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೇ ನಮ್ಮ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ವಿಷಯ ಯಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಟಿಂಡಾಲ್ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿರುವ ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಮಾತಿನ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಟಿಂಡಾಲ್ ಅನ್ನುವಂತೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಭಟ್ಟಿಯಿಳಿಸುವ ಕ್ರಮವು ಕೇವಲ ಅನುಭವಾಧೀನವಾಗಿತ್ತು. ಅನುಭವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಿತ್ತು ಅಷ್ಟೆ; ಆದರೆ, ಇದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕೊನೆಯ ತನಕ ಅನುಸರಿಸದಿರಲು ಕಾರಣವೇನು? ಟಿಂಡಾಲ್‌ನ ಮಾತುಗಳಲ್ಲೇ ಉತ್ತರವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. “ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಈಗಲೂ ಮದ್ಯಾರ್ಕವನ್ನು ಭಟ್ಟಿಯಿಳಿಸುವಾಗ ತುಂಬಾ ಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸಲೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಎಷ್ಟು ಚಾತುರ್ಯದಿಂದ, ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಒಬ್ಬ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಯಾವುದೋ ಕಾರಣದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಮದ್ಯಾರ್ಕವು ಹಳಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ—ಆಮ್ಲಯುಕ್ತವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅನೇಕ ಬಾರಿ ತುಂಬಾ ನಷ್ಟವೊದಗುವುದು. ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ರೋಗಾಣುಗಳು ಹೇಗೆ ವೈದ್ಯನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿಫಲಗೊಳಿಸು

ತ್ತವೋ ಹಾಗೆಯೇ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಗುಪ್ತ ಶತ್ರುಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯದ ಅಪಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಗುಪ್ತ ಶತ್ರುಗಳ್ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಶೋಧಕರು ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನವು ಫಲಪ್ರದವಾದರೆ ಈ ಶತ್ರುಗಳ ಉನ್ಮೂಲನವು ಖಂಡಿತ ಸಾಧ್ಯ" ಟಿಂಡಾಲ್ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದಂತಹ ಶೋಧಗಳನ್ನು ಲೂಯಿ ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್ (Louis Pasteur) ಬುರುಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿನ ಗುಪ್ತ ಕಾರಕಗಳಾದರೋ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು. ಇಂಥ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳೇ ಬುರುಗುವಿಕೆಗೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೊಳೆಯುವುದಕ್ಕೂ ಕಾರಣವೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್ ಶೋಧಿಸಿ ಕೊಟ್ಟು ಬುರುಗುವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದ ಕೇವಲ ಅನುಭವಸಿದ್ಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಕ್ಕಂತೆ ತಿದ್ದಲು ಶಕ್ತನಾದನು. ಈತನ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಇಂದು ಸರ್ವ ಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನಾಧರಿಸಿಯೇ ನಾವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೆಡದೆ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಶಕ್ತರಾಗಿದ್ದೇವೆ; ಅಥವಾ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯನ್ನಾದರೂ ವಹಿಸಲು, ಶಕ್ತರಾಗಿದ್ದೇವೆ. ಹೀಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ವಿಭಾಗದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಹಲವು ಔಷಧಿಗಳ ತಯಾರಿಯಲ್ಲೂ ಇವನ ಸೂತ್ರವೇ ಸಮ್ಯಕ್ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಅಂತೂ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತಾತ್ವಿಕ ವಿಮರ್ಶೆಯು ಹೇಗೆ ವಿಚಾರ ಸಂಕಲನಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೋ ಹಾಗೆಯೇ ಸತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನರಿಯಲು ಕೂಡ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡೆವು.

ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎಂಥ ವಿಚಿತ್ರ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನದಿಂದ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ತಾತ್ವಿಕ ವಿಚಾರವು ಇನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ (analytical) ವಿವರಗಳನ್ನರಿತಿರುವ

ಅನೇಕ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು (ಯೌಗಿಕ) ಅಂಥ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನರಿತೇ ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು (pharmacologist) ಮನುಷ್ಯ ಯಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗಲೂ ಊಹಿಸಿದ ಅಥವಾ ಸಂಭಾವ್ಯವೆಂದೂಹಿಸಲಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಯಾವುದಾದರೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರವ್ಯವು ಯಾವುದೇ ಜೀವಿಯ ಮೇಲೆ ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲುದು ಎಂಬುದು ಇದು ತನಕ ಅನುಭವದಿಂದಲೇ ವೇದ್ಯವಾಗ ತಕ್ಕ ವಿಚಾರ ವಿನಾ, ಯಾವುದೊಂದು ವಾದವೂ ಇಂಥ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು ಇಂಥದೇ ಪರಿಮಾಣವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಲ್ಲುದೆಂದು ಹೇಳಲು ಶಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಕೆಲವೇ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಕೆಲವೇ ಯೌಗಿಕಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ, ಇಂಥ ಊಹೆಯು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಚಾರವು ಕೂಡ ಇದು ತನಕ ಕೇವಲ ಅನುಭವವೇದ್ಯವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಳದ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮ (chemotherapy)ವು, ಮುಂದಕ್ಕೆನಾದರೂ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಭಾಗವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡಬಹುದೆಂಬ ಆಶೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದೆ.

ಈ ನನ್ನ ಭಾಷಣವನ್ನು ಮುಗಿಸುವ ಮುಂಚೆ ನಾನೀಗ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಚುಟುಕಾಗಿ ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುತ್ತೇನೆ: ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲ ಶೋಧಕನು ಮೊದಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತನ್ನ ಹಾಗೂ ಇತರರ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಪ್ರೇರಣೆ, ಪ್ರಚೋದನೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದನು. ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ತಂತ್ರ ವಾಸ್ತುವಿದ್ಯಾಭಿಜ್ಞರೂ ಕೂಡ ಅನುಭವಗಳ ಆಧಾರದಿಂದಲೇ ವಿಚಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಇವರ ಅನುಭವಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಕಾರ್ಯವು ಇಂದು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ನಿಯಮಾಧೀನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸಮ್ಯಕ್ ಯೋಜಿತವಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ ಇಂಥ ಜಿಜ್ಞಾಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಿಸ್ತು, ದಕ್ಷತೆಗಳೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿವೆ. ತಾತ್ವಿಕ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನಳಪಡಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲೆಲ್ಲಾ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮೇಯಗಳಲ್ಲಿ ತರ್ಕ ಶುದ್ಧತೆಯೂ ಋಜುತ್ವವೂ

ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಹತ್ತಿವೆ. ಈ ಮಾತನ್ನಂತೂ ನಾವು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ವಿವಿಧೋದ್ಯಮಗಳಲ್ಲೂ, ವೈದ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ನಿಯುಕ್ತರಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಅಂತೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಒಂದು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸಾಮೂಹಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಹತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ, ವೈದ್ಯಭಾಗ, ಆರೋಗ್ಯಭಾಗ, ಸಿದ್ಧವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳ ಮಾರ್ಪಾಟು ಮೊದಲಾದ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೇವಲ ಅನುಭವೈಕ ಪ್ರಮಾಣರಾದ ಪ್ರಯೋಗಶೀಲರ ಬದಲು, ಇಂದು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಾತ್ವಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಸಾಧುವೆನಿಸಿದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೇ, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೇ ನಡೆಸುತ್ತ, ಒಬ್ಬನ ಬದಲಿಗೆ ಹಲವರು ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಲೂ, ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತ, ಸಂಗ್ರಹವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸರ್ವ ವಿಶ್ರುತವಾಗಿಯೇ ವಿಮರ್ಶಿಸುತ್ತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಪಂಥವಾದರೋ ಪೂರ್ತಿ ಆಪ್ತವಾಕ್ಯ ಪ್ರಮಾಣಾನುಸಾರವಾಗಿಲ್ಲ. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲೇ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘಗಳೂ, ಪತ್ರಿಕೆಗಳೂ ಸಹಕರಿಸುವ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾದರೋ ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೂ ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯವಿಶೇಷವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಾಮಾಜಿಕ ಘಟನಾವಿಶೇಷವೇ ವಿಜ್ಞಾನ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವಿದ್ದರೆ ಅದು ಬಹುಶಃ ನಾನು ಮೊದಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ 'ಪರಮಾಣು ಸಂಬಂಧವಾದ ಶೋಧ' ಮಾತ್ರ. ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆಲ್ಲ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ, ಶಿಸ್ತಿಗೆ ಭಂಗ ತರುವಂತಹ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾದರೋ ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಹೀಗೆ ನಡೆಯುವುದೋ ಹೇಳಲಾರೆ!

ವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಭಾವನೆಗಳೆಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಅದರ ತಾತ್ವಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದಲೇ ಬೆಳಕು ಕಂಡವುಗಳು ವಿನಾ, ಕೇವಲ ಅನುಭವಗಳ ಸಂಚಯನ ಕ್ರಮದಿಂದಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಒಪ್ಪತಕ್ಕದು. ಈ ತಾತ್ವಿಕ ಪದ್ಧತಿಯು, ತಜ್ಜನ್ಯವಾದಗಳ, ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದುದಾದರೋ ಅವವುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ

ವಿಮರ್ಶಾನಂತರವೇ ಎನ್ನುವುದೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಿದೆ. ಇಂಥ ವಿಮರ್ಶೆ ಯಾದರೋ ಯಾವ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೂ ಅಧೀನವಾಗಿರಬಾರದು; ಮತ್ತು ಇಂಥ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿತ್ತರೇನೆ ವಿಚಾರದ ಪ್ರಗತಿಯು ಸಾಧ್ಯ ವೆನ್ನುವುದೂ ನಿರ್ವಿವಾದ. ಹೀಗಿರುತ್ತ ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನ ಡೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೋ? ಎಂಬ ಸಂದೇಹವು ನನಗನ್ನಿಸ ಹತ್ತಿದೆ. ಯುದ್ಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಯುದ್ಧಾನಂತರದ ಜಗತ್ತಿನ ಪುನ ರ್ರಚನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪುನಃ ಸಶಸ್ತ್ರೀ ಕರಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಧೋರಣೆಯು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿರಲೂ ಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅನಂತರ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿ ಸುವುದಾದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಹಾಗೂ ತಾತ್ವಿಕ ವಿಚಾರಗಳು ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಉಳಿಯಬಾರದು. ಜಾಗತಿಕ ಜನವೆಲ್ಲ, ಸ್ವತಂತ್ರ ಜನ ವೆಲ್ಲ, ಇದನ್ನು—ಈ ಸತ್ಯವನ್ನು— ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ತಾತ್ವಿಕ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಭಾವನೆಗಳೆಲ್ಲ ಕೆಲವೊಂದು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಹಸ್ಯವಾಗುಳಿದರೂ, ಸರ್ವದಾ ರಹಸ್ಯದಲ್ಲಿರಬಾರದು— ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದರೇನೆ 'ಇಂದಿನ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮುನ್ನಡೆಯ' ಮುಖ್ಯ ಘಟ್ಟ ವೊಂದನ್ನರಿತುಕೊಂಡಂತಾಗುತ್ತದೆ.

೨

1900ರಿಂದ 1950ರ ತನಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವ ಬದಲಾವಣೆಯ ನೋಟ

The Changing Scientific Scene 1900-1950

"ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಧುನಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಪರ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ತಾತ್ವಿಕ ಸ್ವರೂಪ, ಪರಿಣಾಮಗಳು" ಎಂಬುದರ ಕುರಿತಾಗಿ ಈ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದಶಕಗಟ್ಟಳೆ ಪುಸ್ತಕಗಳೂ ಬಹುಶಃ ಸಹಸ್ರಾಧಿಕ ಲೇಖನಗಳೂ ಬರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಓದುಗನ್ಯಾವನೂ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಪರವೆಂದು ಕರೆಯಲರ್ಹವಾದ ಅದೆಂಥ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಲಾರ. ಅಥವಾ ತನ್ನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಸೆ, ಆಕಾಂಕ್ಷೆ, ಧ್ಯೇಯಗಳೆಲ್ಲ ಈ ಕ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಹೇಗೆ ಪರಿಣತಿಹೊಂದಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಆತನು ತಿಳಿದಂತಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯರ ವಿಚಾರವಂತಿರಲಿ; ತಜ್ಞರಲ್ಲೂ, ಗಣಿತ, ತರ್ಕಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನಮೀಮಾಂಸಕರಲ್ಲೂ(epistemologists) ಕೂಡ ನೂತನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಜಾಗತಿಕ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮತ, ಏಕಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲವು ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದಲೂ ಜಾಗತಿಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ತಾತ್ವಿಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದ ವಿಪರೀತ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇ ಇವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬನ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರವಾಗುವ ಅಂಶಗಳು ಇವಿಷ್ಟು: ಆಧುನಿಕ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತವಾದ, ಚಮತ್ಕಾರಪೂರ್ಣವಾದ ಏನೋ ಘಟನೆಯೊದಗಿರಬೇಕು. ಈ ಘಟನೆಯಾದರೋ, ಕಳೆದ ಸುಮಾರು ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ

ಪರಿಣತವಾಗಿದ್ದು, ಇದರಿಂದಲೂ ಹೊಸ ವಾದವೊಂದು ಅನುಮಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಈ ಹೊಸ ವಾದವೂ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಅನೇಕರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, 1940ರಿಂದ ಜರಗಿದ ಪರಮಾಣುಸ್ಫೋಟ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳೇ ನೂತನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಕುರುಹುಗಳು. ಆದರೆ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣ ತರ್ಕಶುದ್ಧವಲ್ಲ. ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಅಸ್ತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಲೇ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅಸಾಧಾರಣ ಪರಿಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬವುಗಳೇ ಈ ಹೊಸತಾದ ಭಾವನೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳೆಂದು ಬಗೆದರೂ, ಇನ್ನಿತರ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೂ, ವಿಶ್ವರಚನಾ ಸಂಬಂಧವಾದ ಅನೇಕ ಗೃಹೀತ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ರಾಂತಿಪರ ಭಾವನೆಗಳು ತಲೆದೋರಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ನಾವು ಮರೆಯಬಾರದು. ಅಂತೂ ಇಂಥ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಭಾವನೆಗಳು ಆಧುನಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಜನ್ಮವೆತ್ತಿವೆ.

ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥವು ಶಾಶ್ವತ, ನಾಶರಹಿತವೆಂದು ಸಾರುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಮೇಯುವು ತಲೆಕೆಳಗಾದುದೇ ಅತ್ಯಂತ ಆಶ್ಚರ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಜಡ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ನಾಶಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂಬ ನೂತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾದರೋ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಕೇವಲ ಭ್ರಮಾತ್ಮಕ (bizarre)ವೆಂದು ಕಾಣಬಹುದು. ಅತ್ಯಂತ ಕಮ್ಮಿಪರಿಮಾಣದ ಜಡಪದಾರ್ಥವನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸಿ ಲಭಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಯಿಂದಲೇ ಹಿರೋಶಿಮಾ ಪಟ್ಟಣವನ್ನು ಧ್ವಂಸ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಅನೇಕ ಲೇಖಗಳಿಂದ ನೀವು ತಿಳಿದಿರಬಹುದು. ಅನೇಕ ಪುರಾತನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜಡ ಪದಾರ್ಥದ ನಾಶವು ಆ ಪಟ್ಟಣದ ನಾಶದಷ್ಟೇ, ಜನರ ಸೊತ್ತುಗಳ ನಾಶದಷ್ಟೇ ಪ್ರಭಾವಪೂರ್ಣವಾದುದಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಕಾರಣ "ಜಡ ಪದಾರ್ಥ"ವೆಂದರೆ, ಅದು ವಸ್ತು ಪ್ರಧಾನವಿದ್ದ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ 'ವಾಸ್ತವಿಕತೆ' (reality)ಯ ಪ್ರತೀಕವೇ ಆಗಿತ್ತು ಎಂಬುದು ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕೃತವಾದ ಹಿಂದಿನ ಭಾವನೆಗಳಲ್ಲೊಂದು. 'ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಗತಿ'

(Recent advances in Physical Science) ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತ 1876ರ ಸಮಯ ಪಿ. ಜಿ. ಟೈಟ್ (P. G. Tait) ಎಂಬಾತನು ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಈ ಬಗ್ಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಉದ್ಧರಿಸುತ್ತೇನೆ. "ಪದಾರ್ಥವು ಹೇಗೆ ವಾಸ್ತವಿಕತೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ? ಇದಕ್ಕೆ ವಸ್ತುಪ್ರಧಾನ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿದೆ (objective existence), ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇದನ್ನೂ ಮನುಷ್ಯನು ಯಾವ ವಿಧಾನದಿಂದಲೂ ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡುವುದೂ ನಾಶಗೊಳಿಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಮಾತು" ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲೂ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮುಂಚೆ ಇರುವ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳ ಮೊತ್ತವೂ, ಆ ಕ್ರಿಯೆಯನಂತರ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳ ಮೊತ್ತವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ "ಇದೇ ಧರ್ಮವನ್ನು ಜಡ ಪದಾರ್ಥದ ವಾಸ್ತವಿಕತೆಯ ಪರೀಕ್ಷ್ಯ ಲಕ್ಷಣವೆಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಬಹುದು' ಎಂದು ಟಿಂಡಾಲ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾನೆ.

ಹೀಗೆ ಟಿಂಡಾಲ್ ತನ್ನ ಹೇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥದ ನಾಶವೆಂದಾದರೂ ಸಂಭಾವ್ಯವಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿಲ್ಲ. ಆತನೇ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿದ್ದಂತೆಯೇ ತಾತ್ವಿಕನೂ ಆಗಿದ್ದನು. ಇಬ್ಬರ (ಎರಡು ವಿದ್ಯೆಗಳ ತಜ್ಞರ) ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಪದಾರ್ಥವು ನಾಶವುಳ್ಳದಲ್ಲವೆಂಬಷ್ಟರ ವಿಚಾರವು ಆತನ ಈ ಮೇಲಣ ಸಾಧಾರಣ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಇಂಥ ಹೇಳಿಕೆಯಿಂದ, ಅಥವಾ ಬುದ್ಧಿವಂತನಾದ ಯಾವನೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನ ಹೇಳಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಅವನ ತಾತ್ವಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯ ಪರಿಚಯವನ್ನು ನಾವು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನಾಶಗೊಳಿಸಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂಬ ಊಹೆ, ಈ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲನೆಯ ಪಾದದಲ್ಲಿ (first quarter) ಮೆಲ್ಲನೆ ಉತ್ಪನ್ನವಾಯಿತು. ಬೆಕೆರಲ್ (Becquerel) ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಅಣುಬೀಜ ಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯೇ (radioactivity) ಈ ಭಾವನೆಯ ವಿಕಾಸದ ಮೊದಲ ಘಟ್ಟ. ಕೇವಲ ಒಂದು ಇಸಿಜಗಳಿಂದ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳ

ಹಿಂದೆ ಕಂಡುಹುಡುಕಲಾದ ಎಕ್ಸ್‌ರೇಗಳಂತಹ (X-rays) ವಿಕೀರ್ಣಗಳು (radiations) ಏನೇನೂ ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದನ್ನು ಬೆಕೆರಲ್ ಕಂಡುಕೊಂಡನು. 1903 ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂರಿ ದಂಪತಿಗಳು ರೇಡಿಯಮನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ್ದರು. 1910ರ ಸಮಯದೊಳಗಾಗಿ ಬೀಜಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹಲವು ಧಾತುಗಳ ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ಮೂಲ ಧಾತುಗಳ ಆವರ್ತ ವರ್ಗೀಕರಣ ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ(periodic table of the elements) ಲುಪ್ತ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ನೂತನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ವಿಚಿತ್ರವಾದ ನೂತನ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಕಾರರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ ಫ್ರೆಡರಿಕ್ ಸೋಡ್ಡಿ (Frederick Soddy) ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಅಂತಸ್ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಈಗ, ಅಂದರೆ ಬಹುಶಃ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ನಾವು ಮನಗಾಣುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. 1912ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆತನಿಂದ ಬರೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಜನಪ್ರಿಯ ಗ್ರಂಥವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ-"ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳು ಸ್ವಯಂ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುವಾಗಲಾದರೋ ಭಾರತರವಾದ ಅಥವಾ ಗುರುತರವಾದ ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳು ಲಘುತರ ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಡುವುವು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಿನಿಮಯವಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯಾದರೋ ಅಪಾರವಾದುದು. ಇತರ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಫೋಟಕವೊಂದು ಸಿಡಿಯುವಾಗ, ಆ ಯೌಗಿಕದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವುವು. ಆಗಲಾದರೋ ಸೃಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಶಕ್ತಿಯು ಪರಮಾಣು ಬೀಜ ಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೃಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಶಕ್ತಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಅಲ್ಪಾಂಶ; ಬಹುಶಃ ಮಿಲಿಯದಲ್ಲೊಂದು ಅಂಶಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಿರಿದು. ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿದ ಪರಮಾಣು ಧರ್ಮಗಳಿಗೂ, ಇಂದು ನಾವು ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ಧರ್ಮಗಳಿಗೂ ಪ್ರಬಲವಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೋ ಜ್ಞಾತಾಜ್ಞಾತಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ದಿಗಂತ ಸದೃಶವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸುಲಭಜ್ಞಾತವಾದ ಪದಾರ್ಥದ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಿದ್ದರೆ (kinetic energy)

ದಿಗಂತದಾಚೆ ಇದುತನಕ ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥದ ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಸ್ಥಾನಶಕ್ತಿ (potential energy)ಯಿರುತ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ ಇಂಥ ಸ್ಥಾನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಚಲನಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಿದ ವಿನಾ ಇದರ ಸ್ವರೂಪವು, ನಿಜಲಕ್ಷಣವು ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ."[1]

ಅಂದಿನಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ 1943ರ ತನಕ— ಅಂದರೆ ಚಿಕಾಗೋವಿನಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಬೀಜದ ವಿದಳನಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸುವ ತನಕ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಯೆ ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೂಲಧಾತು ಪರಿವರ್ತನಾಕಾರ್ಯದಿಂದ (transmutation of elements) ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯು ಲಭ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರು. 1920ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲ, ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ (special theory of Relativity) ವನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. ಬೀಜ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರದ ಹಲವು ಮೂಲ ಧಾತುಗಳಲ್ಲೂ, ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿದ್ದು, ಪರಮಾಣುತೂಕ(atomic weight)ವು ಮಾತ್ರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಬಲ್ಲ ಸಮಾನ ಪರಮಾಣ್ವಂಕಗಳು (isotopes) ಇರಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಥಮ ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಏಸ್ಟನ್ (Aston) ತೋರಿಸಿದ ನಂತರವೇ, ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿವರ್ತನೀಯತೆಯ ವಿಚಾರದತ್ತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೊಡಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ 1920—1930ರ ನಡುವೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಪರಮಾಣು ಬೀಜ ಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಸಮಾನ ಪರಮಾಣ್ವಂಕಗಳ ಶೋಧ ಮತ್ತು ಅನೇಕ 'ಶುದ್ಧ' ಪರಮಾಣುಗಳ ತೂಕ ನಿರ್ಣಯೇತ್ಯಾದಿ ವಿಚಾರಗಳೆಲ್ಲ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಕೃತಕ ಧಾತು ಪರಿವರ್ತನೆಯು (artificial transmutation) ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದುವು. ಆದರೆ ಈ ಸೂಚನೆ, ಊಹೆಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ನ್ಯೂನತೆಯಿದ್ದಿತು.

---

1 'ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ' (Matter and energy) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಿಂದ.

ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸೂತ್ರವನ್ನಾಧರಿಸಿ ಮೊದಲನೆಯ ಯುದ್ಧಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಏಸ್ಟನ್ (Aston) ತನ್ನ ಸಮಾನ ಪರಮಾಣ್ವಂಕ ಧಾತುಗಳ (isotopes) ಧರ್ಮ, ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತ ಮೂಲ ಧಾತುಗಳ ಆವರ್ತ ವರ್ಗೀಕರಣ ಯಾದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿನ ಧಾತುವನ್ನು, ಸಾಧಾರಣ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಧಾತುವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಬಹುದೊ ಎಂದು ಅನುಮಾನಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳಿವು; "ಇಂಥ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಯಾವನಾದರೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ, ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದು ಉದಯಿಸಿ ಈ ಪ್ರಯತ್ನದ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಸಾರುವುದು" ಅಂದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯು ಅಪರಿಮಿತವಾಗಿ ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಹೊಸ ನಕ್ಷತ್ರವೇ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗಬಲ್ಲುದು ಎಂದರ್ಥ; ಕಾರಣ ಇಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿ, ಜಗತ್ತಿನ ಸಮಸ್ತ ಪರಮಾಣುಗಳೂ ಸಿಡಿದು ನಾಶವಾಗಿ, ಸಿಡಿದ ಈ ಗೋಲವು ಅತ್ಯಂತ ದೇದೀಪ್ಯಮಾನವಾದ ಗೋಲವಾಗಿ ಪ್ರಕಾಶಿಸಬಹುದು.

ಮೊದಲಾಗಿ ರೂಥರ್ ಫೋರ್ಡ್ (Ruther Ford) ಸಾಧಿಸಿದ ಕೃತಕ ಧಾತು ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನಂತರವೂ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚ್ಛನ್ನವಾದ ಸ್ಥಾನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುವುದು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಈ ಕೃತಕ ಧಾತು ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನಾದರೂ ಸಾಧಿಸಿದ ಬಗೆ ಹೇಗೆನ್ನುವಿರಾ? ಅತ್ಯಂತ ದ್ರುತಶೀಲ (high speed) ಕಣಗಳನ್ನು ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಪಾತಗೊಳಿಸಿ ತಕ್ಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ಕಣಗಳನ್ನು ವೇಗತರವಾಗಿ ಧಾವಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲುಪಯೋಗಿಸಲಾದ ಶಕ್ತಿಯೂ ಅಪಾರವಿರಬೇಕಿತ್ತು; ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಈ ಕಣಗಳು ತಮ್ಮ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುತ್ತಲೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯು ವ್ಯಯವಾದುದರ ಬದಲಾಗಿ ಬಹುಶಃ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದ ಶಕ್ತಿಯು ಸಿದ್ಧಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಎಂದಾದರೂ

ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಬಲ್ಲುದೆ? ಎಂಬ ಶಂಕೆಯು ದೂರವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ, 1932ರಲ್ಲಿ ಚೇಡ್‌ವಿಕ್ (Chadwick) ವಿದ್ಯುತ್ತಟಸ್ಥವಾದ (electrically neutral) ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ (neutron) ಎಂಬ ಕಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಇದನ್ನು ಯುರೇನಿಯಮ್ ಧಾತುವಿನ ಬೀಜದ ಮೇಲೆ ಸಂಘಾತಪರವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದಲನ, ವಿದಲನದ ಸರಪಣಿ ಕ್ರಿಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣ 1945ರ ನಂತರ ಅನೇಕರು ಸವಿವರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಅನಾವಶ್ಯಕ.

ಹೀಗೆ ಪದಾರ್ಥಕ್ಷಯದಿಂದ ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿಯು ಲಭ್ಯವಾಗಬಹುದೆಂಬ ಈ ತತ್ವವು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಪದಾರ್ಥವನ್ನೇ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆಯಷ್ಟೇ ನೂತನವಾದ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಖಗೋಲ ಶಾಸ್ತ್ರಾದಿಗಳಲ್ಲೂ ಇದರಿಂದ ಅನುಮಾನಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಸೂರ್ಯಾದಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಅವೆಲ್ಲ ಅಪಾರಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸುವುದರ ರಹಸ್ಯ ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ನೂತನ ವಾದವು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಆದರೇನು! 'ನೋಡಿದರೇನೇ ನಂಬಿಕೆ'(Seeing is believing) ಎಂಬ ಮಾತಿನಂತೆ, ಇಂಥ ಎಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಕಂಡು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸಂದರ್ಭವು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಪರಮಾಣುಬಾಂಬು ಮತ್ತಿತರ ಪರಮಾಣು ಸ್ಫೋಟಾನಂತರದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನಾದರೂ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆಯಾದರೋ ಈ ಪರಮಾಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳೇ ಈ ತತ್ವದ ಮುಖ್ಯ ಅನುಮಾನಗಳೆಂದು ನಂಬಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತನೀಯತೆಯು ಈ ತತ್ವವಾದರೊ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು.

$E=mc^2$ ಎಂಬ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಜಡಪದಾರ್ಥ ಹಾಗೂ ತಜ್ಜನ್ಯ ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಸೂತ್ರವಿಶೇಷದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಿಣಾಮವೆಂತಹುದು? ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಎಂಥ ಮಾನಸಿಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದೆ? ಮೊದಲು ಹೇಳತಕ್ಕ ವಿಷಯವು ಇದಿಷ್ಟು. ಮನುಷ್ಯನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾವನೆಗಳೊಂದಿಗೆ (commonsense) ಅವನು ಈಗ ಪದಾರ್ಥವು ಕೆಲವುವೇಳೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಷ್ಟವಾದಾಗ ಆದರ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಸಿದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನಾಗಿ (Concept) ಸ್ವೀಕರಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಾತಲ್ಲ; ಕಾರಣ, ಕೆಲವು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ನಾವೇ ಜಡ ಪದಾರ್ಥ ಸಂಬಂಧವಾದ ಆದರ ನಿತ್ಯತ್ವದ ಸೂತ್ರವನ್ನು (conservation of matter) ಹೀಗೆಯೇ ಸ್ವೀಕರಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲವೇ? ಪ್ರತಿಬಾರಿಯೂ ಸಿಗರೇಟನ್ನು ಹಚ್ಚಿದಾಗ ಈ ನಿತ್ಯತ್ವದ ಸೂತ್ರವೆಲ್ಲಿ? ಎಂಬ ಶಂಕೆಯು ನಮಗೆ ಬಾರದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ನಿತ್ಯತ್ವದ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ಆದನ್ನು ಸುಡುವ ಮುಂಚೆ ಇದ್ದ ಪದಾರ್ಥ ಯಾ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯೇ ನಂತರವೂ ಅದು ಹೊಗೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾದಾಗಿನ ಒಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ನಂಬಲೂ ಕಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಗೇನೆ ಈಗ ಜಡ ಪದಾರ್ಥ, ಶಕ್ತಿ ಸಂಬಂಧವಾದ ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನಾವು ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ನಂಬಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಂಬಲು ಮುಖ್ಯ ತಡೆಯೇನು? ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ (c) ವನ್ನೇತಕ್ಕೆ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದು? ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೂ ಉದಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಇದೇ ಪೇಚಾಟದ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಉತ್ತರಿಸುವ ವಿಧಾನ, ಆತನ ಉತ್ತರಗಳೋ ಮತ್ತೂ ಕೆಣಕುವಂಥವುಗಳು. "ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ (theory of relativity) ಇಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದಷ್ಟು ಗಣಿತವಿಲ್ಲದೆ ತಿಳಿಯ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಇದನ್ನು ನೀವು ಖಂಡಿತ ನಂಬಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂಬಿಕೆಯಿಂದಲೇ ಈ ಪ್ರತ್ಯಯವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು."

ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯುನ್ನು ಕೇಳುವ ಜನ ಕೆಣಕಿದಂತಾಗಿ ಬಹುಶಃ ಹೀಗೆ ಪ್ರಾರ್ಸುಡಿಯಬಹುದು, ಪ್ರಶ್ನಿಸಬಹುದು, "ಕೇವಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸೂತ್ರಗಳಿಂದಲೇನೆ ಜಗತ್ತನ್ನೆಲ್ಲ ನೀವು ವಿವರಿಸಬಲ್ಲಿರಿ ಎಂದಮಾತ್ರಕ್ಕೆ, ನಾವು ಅದನ್ನೆಲ್ಲ, ನಿಮ್ಮ ವಿವರಣೆಯುನ್ನೆಲ್ಲ ನೀವು ಹೇಳಿದಂತೆಯೇ ನಂಬಲು ಬರುತ್ತದೆಯೆ?"

ವಿಶ್ವದ ಅರ್ಥಕಲ್ಪನೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಾದಗಳು ಹೇಗೆ ಪೋಷಕ ವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತೇನಾದಕಾರಣ ಈಗ ಹೊಸ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ರೂಪುರೇಷೆಗಳ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನೇ ಮುಂದರಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜಡ ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಪರಿವರ್ತನೀಯ ಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಯಿತು. ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ಶುದ್ಧ ಭೌತಜ್ಞನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಮೇರೆಗೆ ಬೆಳಕಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವ, ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಪದಾರ್ಥ ವನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗಲೆತ್ನಿಸುವಾಗ, ಅಥವಾ ಬೆಳಕು ಹಾಗೂ ಜಡ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಪಾತದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿನ (interplay of light & matter) ವ್ಯಾಪಾರಗಳು, ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ವಿಚಾರ ಗಳು ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳು ಮತ್ತೂ ಅದ್ಭುತವಾಗಿದೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಕುರಿತು ಪಿ. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಬ್ರಿಜ್‌ಮೇನ್ (P. W. Bridgman) ಹೇಳುವ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ," ಈ ಶತಮಾನದಾರಂಭದಿಂದ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಗಳು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವಿಚಾ ರಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಒದಗಿಸಿವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಗಳನ್ನೂ ಅಥವಾ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಆತನು ಹಿಂದೆ ಕನಸಿನಲ್ಲೂ ನೆನಸಿರಲಾರ; ಆದ್ದ ರಿಂದಲೇ ಇದನ್ನು ವಿಚಾರ ಕ್ರಾಂತಿಯೆನ್ನಬೇಕಾಗಿದೆ".

ಹೀಗೆ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಬ್ರಿಜ್‌ಮೇನ್ ಅನ್ನುವಂತೆ ಈ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಿಂದಲೂ ಭೌತಜ್ಞನು ತಾತ್ವಿಕ ಸಾಧನೆ, ತರ್ಕಪದ್ಧತಿ (argu-mentation)ಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲೇ ನೂತನ ಮಾರ್ಗವೊಂದನ್ನು ಆರಿಸಿ

2. P. W. Bridgmanನ 'ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ತಾತ್ವಿಕಾನುಮಾನಗಳು' ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಿಂದ.

ಕೊಂಡಂತಿದೆ. ಅಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಕಾಣುವುದು ಭೌತಜ್ಞರ ವಿಚಾರವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವಾಗಿನ ಧೋರಣೆಯಲ್ಲಿನ ಅಥವಾ ಕ್ರಮದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು. ಆ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ನಾವು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಈ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ವಿಚಾರ ಕ್ರಾಂತಿಯೆನ್ನಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯ 75 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆದರೋ ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಇದಿರಿಸಿರುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಜನರು ಹುಚ್ಚಾಟವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದಿತ್ತು. ಕಾರಣ ಇಂದು ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಮುಂದೆ ಎಲ್ಲವೂ ಸತ್ಯವಿರಬಹುದೆಂದು ತೋರುವ ಒಂದೇ ಮೂಲ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧದ ಹಾದಿಗಳು ಕಾಣುತ್ತಿವೆ. ಈ ಹಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಗ್ರಾಹ್ಯ? ಯಾವುದು ಗ್ರಾಹ್ಯವಲ್ಲ? ಎಂಬ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯು ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಕಾಡಿಯೇ ಕಾಡುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೂ, ಅಂದರೆ, ಈ ವಿಚಾರ ಕ್ರಾಂತಿಗೂ, ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ಬೀಜ ಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯಂತಹ ನೂತನ ಶೋಧವೊಂದು ತಂದೊಡ್ಡಬಹುದಾದ ಕ್ರಾಂತಿಗೂ ತುಂಬಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಒಂದು, ವಿಮರ್ಶೆಯ ವಿಚಾರ ಸಂಕಲನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಾಂತಿ ಪರಮಾರ್ಗ, ಆಲೋಚನೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಾಂತಿ; ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ರಹಸ್ಯವೊಂದರ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದೊದಗಬಹುದಾದ ವಿಚಾರ ಧಾರೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಈ ನೂತನ ವಿಚಾರ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ನ್ಯೂಟನನ ((Newton) ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರದ (mechanics) ಪ್ರಮೇಯಗಳೂ, ಮತ್ತು ಡಾರ್ವಿನನ (Darwin) ವಿಕಾಸವಾದವೂ (Theory of Evolution) ತಂದೊಡ್ಡಿದ ವಿಚಾರ—ಕ್ರಾಂತಿಗಳೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣ 1600ರ ಸಮಯದಿಂದ ಈ ತನಕ ಇಷ್ಟು ಅದ್ಭುತವಾದ ವಿಚಾರ ಕ್ರಾಂತಿಯೇ ಜರಗಿಲ್ಲವೆಂಬುದೂ ಅನೇಕ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಮತವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾದರೋ ಕಾರಣವಿಷ್ಟೆ. ಬೌದ್ಧಿಕ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ತಂತಮ್ಮ ಕಾಲದ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಆ ಕಾಲದ ಜನರು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಸ್ತ್ಯವನ್ನೀಯುತ್ತಿರುವುದು ಇಂದು ನಿನ್ನೆಯ ಮಾತಲ್ಲ. ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕಾಲದ ವಿಚಾರವು ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಾನ್ವೇಷಣೆಗಾವಿಯಾದೊಡನೆ ಇದೇ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವಾದು

ದೆಂಬ ಭಾವನೆ ಬಂದು ಬಿಡುವುದು. ಆದರೆ ಅವರ ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ತಮ್ಮ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಚಾರ ಮಾಡುವ ಜನರು ಇದಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕೊಡಲಾರರು ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದಿನ ಶತಮಾನದ ವಿಜ್ಞಾನೇತಿಹಾಸಕಾರರು ಈ ಶತಮಾನದ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದ ವಿಚಾರ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳಿಗೆ ನಾವು ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕೊಡಲಾರರು ಎಂದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಕ್ರಾಂತಿಯು, ಆಧುನಿಕ ವಿವೇಚನಾಪದ್ಧತಿಯು ಎತ್ತ ಸಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಿರ್ದಶನವೊಂದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಸಾಧಾರಣ ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಷಣಮಾಡುವ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಒಂದು 'ಚಲನಾ ವಿಶೇಷ' (mode of motion)ವೆಂದೇ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಮೊದಲು ಉಷ್ಣವಾದರೋ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತಣ್ಣಗಿರುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಹರಿಯಬಲ್ಲ ಒಂದುತರದ ದ್ರವ್ಯ- 'ಕೆಲರಿಕ್'—(Caloric fluid) ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದೇ ಭಾವಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಇಂಥ, ಊಹಾವಿಶೇಷವು ಅನಾವಶ್ಯಕವೆಂದೂ, ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅದು ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದಾಗುವ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಅರ್ಥವತ್ತಾಗಿ ವಿವರಿಸದ ಕಾರಣ ಉಷ್ಣದ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಹೇತುವಲ್ಲವೆಂದೂ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಕೆಲರಿಕ್ ವಾದವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಅದರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥದ ಅಣುಕಣಗಳ ಚಲನಾ ವೈಖರಿಯೇ ಉಷ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂಬ ವಾದವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಸಕಾರಣವಾಗಿಯೇ ಕೆಲರಿಕ್ ವಾದವು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಉಷ್ಣದ ವಿನಿಮಯದ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಇದು ಇಂದೂ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದರೋ ಇಷ್ಟೇ. ಕೆಲರಿಕ್ ವಾದವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಹಲವು ನಿಯಮಗಳಿಂದ ಸೀಮಿತವಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ (limited range of facts) ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಬೇಕೆಂತಲೇ ನಾನು ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ 'ನಿಯಮಗಳಿಂದ

ಸೀಮಿತವಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ' ಎಂಬ ವಾಕ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇತರ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕೆಲವಿಕ್ ವಾದವು ಇತರ ವಾದವಷ್ಟು ಪ್ರಶಸ್ತವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ವಿವರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮತ್ತೂ ಕೆಲವು ಊಹೆಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕೇವಲ ಅರ್ಥಕಲ್ಪನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸತಾದ ಊಹೆಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬದಲಾಗಿ, 'ಅಣಚಲನೆಯ ವಾದವು, ಉಷ್ಣವನ್ನೂ ಅದರ ಪ್ರಯೋಗಾಭಿವ್ಯಕ್ತ ಸಮಸ್ತ ಧರ್ಮಗಳನ್ನೂ ವಿವರಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ವಾದವು ಸ್ವೀಕೃತವಾಗಿದೆ. ಅಂತೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳೇ ಯಾವ ವಾದವು ಹೆಚ್ಚು ನಿಜವಾದುದೆಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವು.

ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಸ್ವಭಾವದ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತಾಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಬೆಳಕು ಸರ್ವತ್ರ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮವಾದ ಈಥರ್ (ether) ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ತರಂಗಿತ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲ್ಲೋಲ ಕಲ್ಲೋಲ (electromagnetic disturbance wavelike) ಎಂಬುದೇ ಸ್ವೀಕೃತ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ, ಬೆಳಕು ಸೂಕ್ಷ್ಮತಮ ಕಣ ವಿಶೇಷಗಳ— (ಗುಂಡುಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ಕಣಗಳು)— ಪ್ರಸಾರವೆಂಬ ವಾದವು, ಬೆಳಕನ್ನು ತರಂಗಿತವೆಂದು ತೋರಿಸಿದ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ತ್ಯಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಕೆಲವು ಕಾಲದ ನಂತರ ತರಂಗವಾದವೂ ತಲೆಕೆಳಗಾಗುವ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟವು. 1910ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ತರದ ವಿಷಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು - ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯನ್ನು —ತಂದು ಹಾಕಿದುವು. ಬೆಳಕಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಪದಾರ್ಥದೊಡನೆ ಸಂಪಾತ ಹೊಂದುವಾಗಲೂ ಅದು ಕಣ ವಿಶೇಷಗಳ ಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಲೂ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛಂದವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ವೇಳೆ, ತರಂಗಗಳ ಧರ್ಮಗ

ಳನ್ನೇ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನೂ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವು. ನಿಮ್ಮ ಎದುರು ಬಾಯಿ ತೆಗೆದಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಭಾವಿಸಿರಿ. ಅದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತ ಇದು ಖಾಲಿಯೂ ಆಗಿದೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಅತ್ಯಂತ ದಟ್ಟವಾದ ಪದಾರ್ಥದಿಂದಲೂ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಯಾವನಾದರೂ ಹೇಳಿದರೆ ಅದನ್ನು ನೀವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಿರಾ? ಹಾಗೆಯೇ 1910ರ ಸಮಯದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲೇ ಬೆಳಕು ತನ್ನ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಣ ತರಂಗಗಳ ದ್ವಿತ್ವವನ್ನು (durality of corpuscles and waves) ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂತಲೂ, ತತ್ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇಂಥ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯೊದಗಿದೆಯೆಂತಲೂ, ಸದ್ಯದಲ್ಲೇ ಇನ್ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಯೋಗವು ಬೆಳಕಿನ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹದಿರಲಾರದೆಂದೂ ಭಾವಿಸಿದರು.

ಈಗ ನಲ್ವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ? ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಸಹ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದ, ಬೆಳಕಿನ ದ್ವಿತ್ವದ ವಿಚಾರವನ್ನೇ ಸರಿಯೆಂದು ಭಾವಿಸಹತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಹಿಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಉಷ್ಣಸಂಬಂಧವಾದ ಕೆಲರಿಕ್ ವಾದವನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ಅಣುಚಲನ ಸಂವಾದವನ್ನೂ ಸರಿಯೆಂದು ಗ್ರಹಿಸುವ ಸಂದರ್ಭವು ಬಂದಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭವನ್ನೂ ಈಗಿನ ಸಂದರ್ಭವನ್ನೂ ಸರಿಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೆಂದಿಗೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸತ್ಯವು ಒಂದೇ; ಅಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೇ ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದು, ಅಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ವಿವಿಧ ವಾದಗಳ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ತರ್ಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತ, ಅವು ಸತ್ಯವೆಂದು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತಲೂ, ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ತಪ್ಪೆಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತ್ಯಜಿಸುತ್ತಲೂ ತಮ್ಮ ತತ್ವಾದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದೇ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಚಾರದ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಬಗೆಯಾಗಿತ್ತು, ಸಮ್ಯಕ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಯೋಜಕಮಾರ್ಗವಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ತನ್ನ

ಲಕ ಸತ್ಯವೆಂದೇ ಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವ ತತ್ವಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ಕ್ರಮವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧಾತ್ಮಕವಾದ ಎರಡು ಪ್ರಮೇಯಗಳು ಒಂದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಅದು ಉಷ್ಣವಿರಲಿ, ಬೆಳಕಿರಲಿ ಇವುಗಳ ಸ್ವಭಾವದ ವಿವರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲುವೆಂದು ಯಾವನಾದರೂ ಹೇಳಿದ್ದರೆ ಈ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆತನನ್ನು ಜನ ಕುಪಂಡಿತ, ಕುವಿಜ್ಞಾನಿಯೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಉಷ್ಣದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಾದರೋ ನಾವು ಕೆಲರಿಕ್ ವಾದವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ತ್ಯಜಿಸಿರುತ್ತೇವೆ. ಅದನ್ನು ಅನುಕೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದೇ ವಿನಾ, ಅದನ್ನೆಂದೂ ಬದ್ಧವೆಂದು ಇಂದು ಮನ್ನಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೆಳಕು ಮಾತ್ರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲೇ ಕಣ ಹಾಗು ತರಂಗ ಸ್ವರೂಪಗಳ ದ್ವಿತ್ವವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಜಡ ಪದಾರ್ಥದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಥ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯನ್ನು ಈ ಹಿಂದೆಯೇ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಇಂಥ ಕ್ರಾಂತಿಪರ ವಿಚಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ, ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಸ್ವೀಕಾರವನ್ನು ಅನಿವಾರ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನಾಗಲೀ, ಅಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಅನುಮಾನಾದಿಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಕಾರಣ ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅನೇಕವಿದ್ದಂತೆಯೇ ಕಠಿಣವೂ, ಗಹನವೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಈ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಕೆಗಳಿರುವಕಾರಣ, ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದನ್ನೋ, ಎರಡನ್ನೋ ಅತ್ಯಂತ ತೀರ್ಮಾನಕಾರಕವೆಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸುವಂತೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಬರೆಯಲ್ಪಟ್ಟುವೆಂದು ಕರೆಯಲಾದ ಗ್ರಂಥಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನು—ಅಂದರೆ ಇದ್ದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಬದಿಗೊತ್ತಿ ಅಂಥ ಕೈಕಾಲು ಕಳಚಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತ ಸಮಸ್ತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆವೆಂದು ಹೇಳುವ ಕ್ರಮವನ್ನು—ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನೊ ಬಗಿಸದೇನೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ತಾತ್ವಿಕಾನುಮಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಓದುಗ

ನಿಗೆ ತಾನು ಪಠಿಸುವ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಯು ತರ್ಕಶುದ್ಧವೆಂದು ಕಾಣುವುದೂ ಅಸಂಭವ.

ಈ ಮಾತುಗಳಂತಿರಲಿ; ಇಂಥ ತತ್ವಗಳ ಅಂಗೀಕಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸ್ಥೂಲತಮಾಂಶಗಳನ್ನು(most approximate) ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಕೂಡ ನನ್ನಂಥವನು ಇಂಥ ಅನೇಕ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗಿ ಬರಬಹುದು.

ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ, ಈ ನನ್ನ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆಯು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೀಕ್ಷಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಗೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೀಕ್ಷಿಸುವ ಬಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಆದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನಷ್ಟೇ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋಣವೂ ಬದಲಿಸಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸವೆಂದು ಕೊಂಡಾಡಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಎರಡು ಸೂತ್ರಗಳು ಈ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಜಡವಸ್ತುಚಯದ ನಿತ್ಯತ್ವ ಸೂತ್ರ (conservation of mass) ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ನಿತ್ಯತ್ವ ಸೂತ್ರ (conservation of energy) ಎಂಬ ಎರಡು ಮಹಾ ಸೂತ್ರಗಳು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದ ತನಕವೂ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸೂತ್ರಗಳಾಗಿಯೇ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟವುಗಳು. ಇಂದು, ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನವು ಇವೆರಡನ್ನೂ ಏಕ ಸೂತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಬಂಧಿಸಿದೆ. ಪರಮಾಣು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿನ ಹಲವು ಧಾತು ಬೀಜ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವಾಗ. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗಳ ಸಮತೋಲವನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋ (neutrino) ಎಂಬ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನಾನು ತಿಳಿದ ಮಟ್ಟಿಗೆ, ಇಷ್ಟರ ತನಕ ಯಾವುದೊಂದು ಪ್ರಯೋಗವೂ ಇಂಥ ಕಣದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ ಇನ್ಯಾವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾದ ಈ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋವಿನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಖಂಡತುಂಡವಾಗಿ ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವ ಪ್ರಸಂಗವೂ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ

ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಯೋಜ್ಯವಾಗತಕ್ಕುವುಗಳೂ ಅಲ್ಲ ವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯುವನ್ನು ತಜ್ಞರು ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇರೆಗೆ ನಾವು ಒಂದೋ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಿತ್ಯತ್ವದ ಸೂತ್ರವು ತಪ್ಪೆಂದು ಸಾರಬೇಕು; ಅಥವಾ ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋವು ಸೃಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ ನಿತ್ಯತ್ವದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಸರಿಯೆಂದೊಪ್ಪ ಬೇಕು. ಎರಡನೆಯಭಾವನೆಯೋ ಮೊದಲು ಗ್ರಾಹ್ಯವಾದವಿಚಾರಕ್ಕೆಪೂರ ಕವಾದುದರಿಂದ ಈಗ ಪರಿಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ; ಕಾರಣ ಇದರ ಉಪಯೋ ಗದಆವಶ್ಯಕತೆಯಾದರೋ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಹೀಗೆ ಹಲವು ಶತಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಕೆಲರಿಕ್‌ದ್ರವ್ಯವು ಉಷ್ಣ ಚಲನೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿ ಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆನ್ಯೂಟ್ರಿನೋವುಕೂಡಹಲವುಬೀಜಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿನ(nuclear reactions) ವಸ್ತು ಯಾಶಕ್ತಿಯ ನಿತ್ಯತ್ವದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸು ತ್ತಿದೆ; ಈ ಕಾರ್ಯಗಳ ವಿವರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರಕಾಂಗವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಹೀಗೆ ಇಷ್ಟರತನಕ ಈ ಶತಮಾನದಾರಂಭದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಹಲವು ಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಊನಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ ನಂತರ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನಾದರೂ ಹೇಳದೆ ಹೋದರೆ ಸಮತೋಲವಿರಲಾರದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗಾದರೂ ಅತ್ಯಾಶ್ಚರ್ಯವೆನಿಸಿದ ಕೆಲವು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಸಾಧಾರಣ 1900ರ ಸಮ ಯದಲ್ಲಿ ಯಾವನೂ, ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದುದಿನ, ಭೌತ ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ತಾತ್ವಿಕ ನೀತಿಯು ಒಂದೇ ಆಗಬಲ್ಲುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಿ ಸಿರಲಾರ.ಆತನಕ ಭೌತಜ್ಞನ ಜಡಪದಾರ್ಥದ ಅಣುವಾದ (molecu-lar theory)ಕ್ಕೂ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಪದಾರ್ಥದ ಅಣು ಪರ ಮಾಣುವಾದಗಳಿಗಾಗಲೀ ಎಲ್ಲೋ ದೂರದ ಸಂಬಂಧವಿರಬಹುದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ತನ್ನ ತಾತ್ವಿಕಾನುಮಾನಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಮತ್ತು ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಸಾಕ್ಷ್ಯದ ಮೇರೆಗೆ ವಿವಿಧ ಅಣುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುಗಳೆಲ್ಲ ಹೀಗೆಯೇ ಬಂಧಿಸಲ್ಪ ಟ್ಟಿರಬೇಕೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದನು. ಈ ವಾದವನ್ನಾದರೋ ಎಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾ

ನಿಗಳು ಒಪ್ಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ; ಇಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಯು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಎಂಬ ಸಂದೇಹವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಈಗ ತಾನೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತೋರಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಇಂಥ ರಚನೆಯು ಅವಶ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅರ್ಧಶತಮಾನವು ದಾಟುವುದರೊಳಗಾಗಿ, ವಿವಿಧ ಹರಳುಗಳ ಮೂಲಕ ಅತ್ಯಲ್ಪ ತರಂಗಮಾನದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು, ಎಕ್ಸ್‌ರೇ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದರೋ ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲೂ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದಂತಹ ಅಣು—ಪರಮಾಣುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೋಡಣೆಯು ಇರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ತಾತ್ವಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅನುಮೋದಿಸಿದರು. ಈಗಲಾದರೋ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನೆಯುಳ್ಳ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ (complex molecule) ಪರಮಾಣುಗಳು ಯಾವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನಾಗಲೀ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನಾಗಲೀ ನಾವು ಅಂಗೀಕರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಚುಟುಕಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಪದಾರ್ಥದ ರಚನೆಯ ಕುರಿತಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಂದಲೇ ಭೌತಜ್ಞ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ತಮ್ಮ ತತ್ವವಿವೇಚನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನಾರಂಭಿಸಿದರೂ, ಇಂದು ಅವರ ಹಾದಿಗಳೊಂದೇ ಆಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿವೆ.

ಒಂದು ವಿಚಾರದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಸ್ತ್ರಮಾರ್ಗಗಳು ಒಂದೇ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿದುದು ನಮ್ಮ ಸುದೈವ. ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ ಒಂದೇ ವಸ್ತುವಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವು ಒಂದು ತೆರನಾಗಿಯೂ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಮತ್ತೊಂದು ತೆರನಾಗಿಯೂ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರೆ, ವಿಚಾರದ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಯು ವಿಕಲ್ಪವೆನಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ನಲ್ವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನಮ್ಮಲ್ಲನೇಕರು ಇಂಥ ವಿಕಲ್ಪ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೊದಗಬಹುದೆಂದೇ ಊಹಿಸಿದ್ದೆವು. ಆದರೆ, ಇಂದು ಈ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳು ಕಲೆತು ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಸಂತೋಷಪಡಬೇಕಾಗಿದೆ (rejoice)

ಅಣುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣುಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಒಂದೇ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಈ ಎರಡು ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೂ ಒದಗಿಸಿರುವ ಈ ಭಾವನೆಯು ತಾನು ಒದಗಿಸುವ ಆದಿಭೌತಿಕ (metaphysical) ಸ್ವಾರಸ್ಯಕ್ಕಿಂತ್ಯಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪದಾರ್ಥ ರಚನೆಯ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಸುಲಭತರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅಣುಗಳ ಕಟ್ಟಡದ ಪ್ರತೀಕ (model)ಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಸುಲಭತರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇವೆರಡು ಮಾರ್ಗಗಳೊಂದುಕೂಡಿದ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಸಂತಸಪಡಬಹುದು.

ಈ ಹಲವು ದಶಕಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅಣುಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ, ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿವೆ ಎಂದೆನಲ್ಲವೆ? ಆದರೆ, ಪರಮಾಣುವಿನ ಚಿತ್ರವಾದರೋ ಮತ್ತೂ ಮತ್ತೂ ಗಹನವಾಗುತ್ತಲಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಿಚ್ಛಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬದಲಾಗಿ, ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದ ಪ್ರಚಲಿತಾನುಮಾನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತೇನೆ. ವಿಶ್ವದ ಸರಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೊದಗಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಅದರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಘಟಕಗಳು ಪರಮಾಣುಗಳೆಂತಲೂ, ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮೂರು ವಿಧದ ಘಟಕಕಣಗಳಿರುವುವೆಂತಲೂ ಭಾವಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಕಣಗಳಾದರೋ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು (neutron proton, and electron). ಇನ್ನು ಮೂಲ ಧಾತುಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆ ಯಾವರೋ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಎಂದೂ, ವಿವಿಧ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅವುಗಳಲ್ಲಡಕವಾಗಿರುವ ಅಣುಗಳಿಂದ ಸಮನಿಸಿದಂತೆಯೇ, ವಿವಿಧ ಮೂಲ ಧಾತುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅವುಗಳ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಡಕವಾಗಿರುವ ಘಟಕ ಕಣಗಳನ್ನೇ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆಂತಲೂ ಎಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹೀಗೆ ಅಣುಪರಮಾಣುಗಳ ಚಿತ್ರಣವನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಂಡು ಎಂಥ ಜಡ ವಸ್ತುವಿನ ನಿಜಸ್ವರೂಪದ ಚಿತ್ರವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಸಮಾನಪರಮಾಣ್ವಂಕಗಳ, (isotopes) ಅಂದರೆ

ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಒಂದು ತರದ ಯುರೇನಿಯುಮ್, ಮತ್ತೊಂದು ತರದ ಯುರೇನಿಯುಮ್‌ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಮಾಣು ಬೀಜದಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳ ತೂಕವು ಮಾತ್ರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿದ್ದು, ಬೀಜದ ಸುತ್ತಲೂ ವಿವಿಧ ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿ ಉರುಳುತ್ತ ಉರುಳುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಪರಮಾಣುರಚನೆಯ ವಾದಗಳು ಬೀಜಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ಅರ್ಥವತ್ತಾಗಿ ವಿವರಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಬಹುಶಃ ಇವೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೊಬ್ಬ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸುಲಭತರವಾಗಿ ಇಂದು ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನಿ ಒದಗಿಸಲು ಶಕ್ತನಾಗಿರುವನು. (ಇಲ್ಲೊಂದು ವಿಚಾರವನ್ನು ನಾವು ಮರೆಯಬಾರದು; ನಾನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಅವಕಾಶಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ, ಜಡ ವಸ್ತು ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವನ್ನು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರ ಕಾರಣಗಳನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿಲ್ಲ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ವಿಷಯವು ಗಹನವೂ ಕ್ಲಿಷ್ಟವೂ ಆಗುತ್ತದೆ).

ಆದರೆ, ಅಣುಗಳ ಹಾಗೂ ಪರಮಾಣುಗಳ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಗಳ (architecture) ಹೋಲಿಕೆಯು ಅಷ್ಟು ಸಮರ್ಪಕವಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಕಳೆದ ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಬಂಧವಾದ ಶೋಧಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಈ ಶೋಧಗಳೋ ಪರಮಾಣು ರಚನೆಯನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಗಹನ ವಿಷಯುವನ್ನಾಗಿ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು: ಅಣೋರಣೀಯವಾದ ಮೂಲ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಈಗ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮಾತ್ರ ಈ ಮೂಲ ಕಣಗಳಾದರೆ, ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ಕಣಗಳಾದರೋ ಈ ಮೂರು ಮಾತ್ರವಿರಬೇಕು. (ಬಹುಶಃ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಅಪ

ವಾದವನ್ನು - ಅಂದರೆ—ನ್ಯೂಟ್ರಿನೋಗಳನ್ನು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಮರೆಯಬಾರದು.) ಆದರೆ, ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಧಾವಿಸುವ ಕಣಗಳನ್ನು .ಸಂಪಾತಗೊಳಿಸಿದಾಗಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅರ್ಧ ಡಜನ್ ಹೊಸ ಕಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ, ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳ ಕೃತಕ ವಿಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಣಗಳೇ ಹೊರತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಎಲ್ಲಾ ಕಣಗಳೂ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ಚಿಕ್ಕ ಗುಳಿಗೆಗಳಂತೆ ಹುದುಗಿರುವುವೆ? ಅಥವಾ ಕಲ್ಲುಸಕ್ಕರೆಯ ಹರಳೊಂದನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯೊಂದರಿಂದ ಹೊಡೆದಾಗ ಸುತ್ತಲೂ ಹಾರತಕ್ಕ ಅದರ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಹೋಲುವುವೆ? ಅಂದರೆ, ಪದಾರ್ಥವೆಲ್ಲ ಪರಮಾಣು ಬೀಜವು ಸ್ಫೋಟವಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸುತ್ತಲೂ ಹಾರುವ ಕಣ ವಿಶೇಷಗಳೆ? ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಕ್ಷುದ್ರತಮ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕು; ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲಾ ಇಂಥ ಕೃತಕ ವಿಸ್ಫೋಟಗಳ ವೇಳೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಒಂದೇ ತರದ ಕಣಗಳು ಹೊರಹೊಮ್ಮಲಾರವು.

ಇಂಥ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಮತ್ತಿನ್ನಿತರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು, ಪರಮಾಣು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು, ಅತ್ಯಂತ ಗಹನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿವೆ. ಇದೀಗ ಅಣುವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಿಂದ ಪರಿಗ್ರಹೀತವಾದ ವಿವಿಧ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ವಿಶ್ವದ ನಿಜವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನೊದಗಿಸಬಲ್ಲವೆ? ಎಂಬ ಸಂದೇಹವೂ ಸಹಜವಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಭೌತಜ್ಞರೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಾತ್ವಿಕರೂ ಇಂಥ ಸಂದೇಹಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಂತರ್ರಚನೆಯ ಗಹನ ವಿಚಾರವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಇವರಲ್ಲನೇಕರು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನವು ಕ್ರಾಂತಿಪರಹಾದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿದೆಯೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ್ದರು. ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿಯೋ ಎಂಬಂತೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯು, ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಪದ್ಧತಿಯು ಬದಲಿಸಿದುದರ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಕ್ರಾಂತಿಪರ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿದಿದೆ ಎಂದು ಇವರು ಹೇಳಿದರು.

ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಬದಲಿಸಲು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾವುದೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಮೊದಲೇ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಬೆಳಕು ಕಣ ವಿಶೇಷಗಳ ವಿಕೀರ್ಣವೆ? ಅಥವಾ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ತರಂಗಗಳ ಹರಿವೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನ ಕಾರಕವಾಗಿ ಯಾವುದೊಂದು ಪ್ರಯೋಗವೂ ನಿಶ್ಚಯಿಸಲಿಲ್ಲ. ಈಗಲಾದರೋ ಬೆಳಕು ಎರಡೂ ಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಲಿದೆ ಎಂಬ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೊದಗಿದೆ. ಹಿಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇಂಥ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯನ್ನೆಂದೂ ಒಪ್ಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈಗಲಾದರೋ, ತತ್ವದೃಷ್ಟಿಯು ಬದಲಿಸಿದಕಾರಣ, ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವೆಂದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲಿದ್ದಾನೆ. ಇದನ್ನೊಪ್ಪಿಕೊಂಡುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವಿಚಾರದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ತಾನು ಸಾಧಿಸತಕ್ಕುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಣಿತಾದಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಮಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಸಾಮಾನ್ಯನೊಬ್ಬ ಇಂದಿನ ತಾತ್ವಿಕನೊಬ್ಬನನ್ನು 'ಬೆಳಕು ಅಲೆಗಳ ಸಮೂಹವೊ? ಕಣವಿಶೇಷಗಳ ವಿಕೀರ್ಣವೊ?' ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದರೆ ಆತನಿಗೆ ಉತ್ತರವು ಹೀಗೆ ದೊರಕಬಹುದು; "ಇದು ನಮಗೆ ಎಂಥ ಉಪಯೋಗವನ್ನೂ ದೊರಕಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲ. ನಾವು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಏನೇನೂ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ, ತಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಲೇ ಬೇಕಾದರೆ ಇಷ್ಟನ್ನು ನಾನು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು; ಬೆಳಕಿನ ಪುಂಜವೊಂದು ಕಣಗಳ ವಿಕೀರ್ಣವೂ ಅಹುದು, ಅಲೆಗಳ ಸಮುದಾಯವೂ ಅಹುದು. ಇವುಗಳ ವಿಚಾರವೇ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ; ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳಾಗಲೀ ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಧಾವಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಣಗಳ ಧರ್ಮಗಳನ್ನೂ, ಅಲೆಗಳ ಧರ್ಮಗಳನ್ನೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲೇ ಪ್ರಕಟಿಸುವುವು. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾಗಿ ಗುಣಿಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳೂ ಇವೆ. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಪರಿಮಿತಿವಾದ (quantum theory) ಮತ್ತು ಪರಿಮಿತಿ ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರಗಳು (quantum mechanics) ತಮ್ಮ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಮಾಣು ಸಂಬಂಧವಾದ ಭೌತ

ಶಾಸ್ತ್ರದ ಯಾ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಮಾನಿಸಲು ಹಾಗೆಯೇ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲು ಶಕ್ತವಾಗಿರುವವು; ಮತ್ತು ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ, ಭೌತ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಇತರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಷ್ಟೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಇವು ಇಷ್ಟರೊಳಗೇ ಬಂದಿರುವುವು. ಆದುದರಿಂದಲೇ ನಮ್ಮ ನೂತನ ತಾತ್ವಿಕ ವಿಚಾರಗಳಿಂದಲೂ, ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಸಿದ್ಧವಾದ, ಪದಾರ್ಥವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶ ಹೊಂದಬಹುದೆಂಬ ಈ ಭಾವನೆಯಾದರೋ ನಮ್ಮನ್ನು ನಿರಾಶೆಗೊಳಿಸಬಾರದು. ಇಂಥ ಭಾವನೆಯಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯು ನಿರೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ ಅದರ ಪ್ರಗತಿಗೇ ಈ ನೂತನ ಭಾವನೆಯು ಪೋಷಕವಾಗುತ್ತಲಿದೆ."

ಪರಿಮಿತಿವಾದವಾಗಲೀ, ಪರಿಮಿತಿಯಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಾಗಲೀ ಎಷ್ಟು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನೂ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧವಿಕೀರ್ಣಗಳು ಸಂಪಾತ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಈ ವಿಷಯಗಳಿಗಿಂತ ಸುಲಭತರವಾದ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಂದರೆ ಒಂದು ಅಣುವಿನ ರಚನೆಯನ್ನು ಈ ಸೂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೇನೆ. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮತ್ತು ಫಕ್ಕನೆ ಸುಟ್ಟು ಹೋಗದ ಅನೇಕ ದ್ರವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಲೋರೈಡ್ (Carbon tetrachloride) ಎಂಬ ಸರಳಸಂಯುಕ್ತದ ಅಣುವೊಂದರಲ್ಲಿ ಅದರ ಘಟಕಗಳಾದ ಪರಮಾಣುಗಳು ಹೇಗೆ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ. ಒಂದು ಶತಮಾನದ ಹಿಂದೆ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅಣುಪರಮಾಣುಗಳ ಅಂತರ್ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಸೂತ್ರಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಪರಮಾಣುಗಳು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡು, ಈ ಐದು ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದು ಚತುಪಾರ್ಶ್ವ ಗೋಪುರದ(tetrahedron) ಶೃಂಗಗಳಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದು ಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. ಈಗ, 1952ರಲ್ಲಿ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ನೂತನ ತಂತ್ರಗಳ ಮೇರೆಗೆ ನಾವು

ಈ ಪರಮಾಣುಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ನೆಲಸಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶವು ಮಾತ್ರ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗಿಯೇ ಇರುವ ವಿಚಾರ.

ನಮ್ಮ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಈ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ 5 ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳಿವೆ (nucleii) ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಕಾರ್ಬನ್—ಇಂಗಾಲದ– ಬೀಜದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಧನ ವಿದ್ಯುದಂಶಗಳೂ(positive charges)ಉಳಿದ ನಾಲ್ಕು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ 7ರಂತೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ 28 ಧನ ವಿದ್ಯುದಂಶಗಳೂ ಇವೆ. ಈ ವಿದ್ಯುದಂಶಗಳು (charges) ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳಲ್ಲೇ ನೆಲಸಿರುತ್ತವೆ. ಈಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಣುವಾದರೋ ವಿದ್ಯುತ್ತಟಸ್ಥವಾಗಿರುವ(electrically neutral) ಕಾರಣ, ಅಂದರೆ ಧನ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನಾಗಲೀ, ಋಣ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನಾಗಲೀ ((negative charges) ತೋರದಿರುವಕಾರಣ, ಈ ಬೀಜಗಳ ಸುತ್ತಲೂ 32 ಋಣ ವಿದ್ಯುದಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ 32 ಋಣ ವಿದ್ಯುತ್ಕಣಗಳು ಅಥವಾ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಇರಲೇಬೇಕು. ಈಗ ಒಂದು ತಲೆಮಾರಿನ ಹಿಂದೆ ಈ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಎಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದೇ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಮಹಾಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅವುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಕಾರ್ಯವು ಊಹಾ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿಯೇ ನಡೆದಿತ್ತೆನ್ನಲೂ ಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂದಿನ ಪರಿಮಿತಿವಾದದ ಪ್ರಮೇಯಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಗ ಳಿಂದ ಕಂಡು ಹುಡುಕುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಇವೆಲ್ಲ ಹೇಗೆ ಹಂಚಿಹೋಗಿರಬಹುದು (distributed) ಎಂಬುದನ್ನಾದರೋ ಈ ವಾದದಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಹೇಳಬಹುದು, ವಿನಾ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದು ಇಂಥ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ಇರತಕ್ಕದು ಎಂದು ಬೊಟ್ಟು, ಹಾಕಿ ಗುರುತಿಸು ವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಪರಮಾಣು ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿನ ಕಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಆಯಾಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ತಕ್ಕಬಲಗಳನ್ನುತ್ಪಾದಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನುಗಳು ಸದಾ ಚಲಿಸುತ್ತಿರತಕ್ಕವುಗಳು ಎಂಬ ಆಧಾರದಿಂದಲೇ ಇವುಗಳ ಸ್ಥಾನನಿರ್ದೇಶವು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ಸ್ಥಾನ

ನಿರ್ದೇಶವು ಕೂಡ ಕೇವಲ ಸಂಖ್ಯಾನುಮಾನಶಾಸ್ತ್ರಗಳ (statistics) ಪ್ರಮೇಯಗಳಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ಅಣುವೊಂದರಲ್ಲಿ ಇರತಕ್ಕ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದರೂ ಅದರಲ್ಲಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ತರದ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟನ್ನೇ ಹೇಳಬಹುದಲ್ಲದೆ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ವಿವರವಾಗಿ, ತಕ್ಕ ಉಪಮೆಗಳನ್ನಿತ್ತು ಈ ನಿಶ್ಚಿತತೆಯು ಮತ್ತು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟತರ. ಆದರೆ ಈ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನೂ, ಪದಾರ್ಥದ (ಮುಖ್ಯ, ಅನಿಲಗಳ) ಅಣುಚಲನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ (kinetic theory) ನಿದರ್ಶನವನ್ನಿತ್ತು ತುಸು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ. ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗೆ ತುಂಬಿರುವ ಅನಿಲ ಪದಾರ್ಥವಾದರೋ ಅದರ ಅವಕಾಶವನ್ನೆಲ್ಲ ತುಂಬಿದ್ದರೂ, ಅದರ ಪದಾರ್ಥದ ಸಂಚಯವು ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಈ ಸಂಚಯವು ಅನಿಲದ ಅಣುಗಳಿಂದಲೇ ಏರ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಣುಗಳು ಸದಾವೇಗವಾಗಿ ಅತ್ತಿಂದಿತ್ತ ಇತ್ತಿಂದತ್ತ ಧಾವಿಸುತ್ತಲೂ, ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಢಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತಲೂ, ಈ ಸಂಪಾತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಾಬಟ್ಟೆ ಚಲಿಸುತ್ತಲೂ, ವೇಗಕ್ಷಯ, ವೇಗವೃದ್ಧಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಲೂ ಪಾತ್ರೆಯ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಸಂಧಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟು ಪುನಃ ಪುನಃ ಚಲಿಸುತ್ತಲೂ ಇರುವುವು. ಈ ಅನಿಲದ ಅಣುಗಳ ಗತಿಯನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾನುಮಾನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಸೂತ್ರಗಳಿಂದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸತಕ್ಕದು. ಈ ಅನಿಲ ಸಂಚಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಯಾದರೋ ಸಂಖ್ಯಾನುಮಾನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರಮೇಯಗಳಿಗನುಸಾರವಾದ ನಿರ್ಣಯವು ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಅಣುವಿನಗತಿಯನ್ನೋ ಸಂಪಾತಾದಿಗಳನ್ನೋ, ಅಥವಾ ನಿಖರವಾಗಿ ಅದರ ಪಥವನ್ನೆಲ್ಲ ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಈ ಅಣುಗಳ ಚಲನವಾದವು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿನ ಭೌತ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಯಿತು; ಅನೇಕ ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಅಡಿಪಾಯವಾಯಿತೆನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ಪರಿಮಿತಿ ಯಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರವಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವರಾದರೋ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರನ್ ಒಂದರ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನೂ, ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿನ ಅಣುವೊಂದರ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನೂ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಪ್ರಸಂಗಗಳೆಂದು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇತರ ಅನೇಕ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಎರಡು ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತೆರನಾದುವುಗಳಾಗಿವೆ. ಅಣುವೊಂದರಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಗತಿಯ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯು ವಿಶಿಷ್ಟತೆರನಾದುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುವ ತಜ್ಞರ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಕೊಡುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನಾವು ಅವಶ್ಯಗಮನಿಸಬೇಕು: ಪರಿಮಿತಿವಾದದ, ಪರಿಮಿತ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಅವಲೋಕಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಿ ಪರಿಮಿತಿವಾದ ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು (quantum mechanics) ಬಳಕೆಗೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳುವ ಮುಂಚೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರಗಳ (classical mechanics) ಪ್ರಮೇಯಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಿತಿ, ಗತಿ, ಪಥ ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ನಿರ್ದೇಶವನ್ನು ಮುಂದಾಗಿಯೇ ಗಣಿತದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತನಾಗಿದ್ದನು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಚರವಸ್ತುವಿನ ಗತಿಯನ್ನು ಸೂತ್ರತ್ವೇನ (in principle) ಗುಣಿಸುವುದು ಸರ್ವದಾ ಸಾಧ್ಯವೆಂದೂ ಹಿಂದೆ ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇಂದು ಇಂಥ ಪೂರ್ವಗಣನೆಯು, ಮುಂದಾಗಿ ಚರವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಿತಿ, ಪಥಗಳ ನಿರ್ದೇಶವು ಕೆಲವೊಂದು ಮಿತಿಗಳೊಳಗೆ (limits) ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಮತ್ತು ಇಂಥ ಮಿತಿಗಳನ್ನೂ ತಕ್ಕ ಸಮೀಕರಣಗಳೊದಗಿಸುವುವೆಂತಲೂ ನೂತನ ವಾದಗಳು ಸಾರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನುಸಾರವಾಗಿಯೂ, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆದಿಯಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಾದಿಗಳ ಗಣನೆಯು ತುಂಬಾ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯನ್ನೊಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿದ 'ಸೂತ್ರಾಧೀನತೆಯನ್ನು' (in principle) ಆಧುನಿಕ ಪರಿಮಿತಿವಾದವು ಸೀಮಿತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದೆ. ಇಂಥ ಸೂತ್ರಾಧೀನ ಭಾವವನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ

ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಮಿತ ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರವು ನೂತನ, ಹಾಗೂ, ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಪಥವನ್ನು ಹಿಡಿದಿದೆ ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ.

ಹೀಗೆ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರವು ನೂತನ ದೃಷ್ಟಿಕೋಣವನ್ನು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿದುದರಿಂದ ಸಮಗ್ರ ವಿಶ್ವದ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಬಲ್ಲೆವೆಂಬ ದೃಢ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಮತವು ಹೇಗೆ ಪರಿಣತವಾಗಿದೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ಬಹುಶಃ ಬ್ರಿಜ್ ಮೇನ್, “ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ನೂತನ ತಾತ್ವಿಕ ಸೂಚನೆಗಳು” (Philosophical implications of Physics) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಮಾತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸುತ್ತವೆ.

“ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಗೆಲಿಲಿಯೋ, ನ್ಯೂಟನ್, ಡಾರ್ವಿನ್ ಮೊದಲಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರತಿಭಾನ ಮತ್ತು ಅಂತಃ ದೃಷ್ಟಿ(insight) ಪ್ರಚೋದಿತವಾದ ತಾತ್ವಿಕ ನಿರೂಪಣೆಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉಂಟು ಮಾಡಿದ ಕ್ರಾಂತಿಗಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಇಂದಿನ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅನೇಕ ಅನುಮಾನಗಳು, ಪ್ರಮೇಯಗಳು ಉಂಟು ಮಾಡಿವೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವೊದಗಿಸಿದ ಅಂತರ್ದೃಷ್ಟಿ ಎಂತಹುದು? ಮನುಷ್ಯನ ಅನುಭವದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮಿಕ್ಕಿರುವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಜಿಸುವಂತಿಲ್ಲ...ಸಮಗ್ರ ವಿಶ್ವದ ಪರಿಚಯವನ್ನು ನಮ್ಮ ಯೋಚನೆ, ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು, ಕಾರಣ, ನಮ್ಮ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳ ಕ್ರಮವೂ, ಪ್ರಕೃತಿಯ ರಚನೆಯ ಕ್ರಮವೂ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಪೂರ್ತಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಪರಿಮಿತ್ಯಣುಗಳ (quanta) ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ, ಪರಿಮಿತ್ಯಣು ಸಂಬಂಧವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪ್ರಪಂಚದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನೊದಗಿಸಲು ನಮ್ಮ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾರ್ಗಗಳು ಅಶಕ್ತವಾಗಿವೆ....ಇದನ್ನು ಯಾವನೂ ಅಲ್ಲಗಳೆಯಲಾರ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಪಂಚದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ತರದ ಗಡಿಯುದ್ದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಬಹುಶಃ ಈ ಗಡಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ನಮ್ಮ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ಮುಂಬರಿಯಲಾರದು. ಈ ನಮ್ಮ ದೌರ್ಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು ವಿಶ್ವ

ವಾಗಲೀ, ಅದರ ರಚನೆಯಾಗಲೀ ಖಂಡಿತ ಅಲ್ಲ; ಬದಲಾಗಿ, ನಮ್ಮ ರಚನೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಮನೋಭಾವನೆಗಳೇ ಅತ್ಯಂತ ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಥ ಗಡಿಯಿಂದ ಹೊರಗಿರತಕ್ಕ ವಿಶ್ವವು ನಮ್ಮೆದುರು ಕಣ್ಣುಮುಚ್ಚಾಲೆಯಾಟವಾಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು ವಿನಾ, ಖಂಡಿತ ಅದರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಗುಣಗಳಿಂದಲ್ಲ. ಜ್ಞಾನವು ಅನಂತ, ಅಪಾರವೆಂದು ನಾವು ನಂಬುವ ನಿಮಿತ್ತ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನಾತೀತವಾದ, ವಿವರಣೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ಮಿಕ್ಕ (ineffable) ನಿಸರ್ಗವಿದೆ, ವಿಶ್ವವಿದೆ ಅಥವಾ ಏನಾದರೂ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಥಕ್ಕನೇ ಒಪ್ಪಲಾರೆವೇನೋ ನಿಜ; ಕಾರಣ ಅಂಥ ಇರುವಿಕೆಯ ಪ್ರತ್ಯಯವೇ ಅರ್ಥಹೀನವೆನಿಸುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ, ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹೇಗಿರತಕ್ಕದ್ದು? ಬಹುಶಃ ಅಕ್ಷರಶ: ಹಾಗೂ ಅಲಂಕಾರಿಕವಾಗಿಯೂ ನಾವು ಸುಮ್ಮನಾಗುವುದು ಒಳ್ಳಿತು. ನಮಗೆ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದುದನ್ನೆಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗಬಲ್ಲುದನ್ನೆಲ್ಲ, ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದ ಜ್ಞಾನದ ತುತ್ತತುದಿಯನ್ನೇ ನಾವು ಮುಟ್ಟಿರುವೆವು. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಬರಿಯುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ; ಮುಂಬರಿದರೆ ಉಳಿದೆಲ್ಲವೂ ನಮಗೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಜ್ಞಾನಾತೀತ (truly ineffable)[3]

ವಿಜ್ಞಾನವಾದರೋ ಇಷ್ಟನ್ನೇ, ಅಂದರೆ ಮಾನುಷ ಇಂದ್ರಿಯ ಗೋಚರವಾದ ವಿಶ್ವದ ಆವಿಷ್ಕಾರವನ್ನೇ ಸಾಧಿಸಲು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಹವಣಿಸಿತ್ತು. ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನೇ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಡಿಂಗಲ್ (Dingle)[4] ಹೇಳಿರುತ್ತಾನೆ." ಸಾಮಾನ್ಯ ನೂತನ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಕಾಸವಾರಂಭದಿಂದಲೂ ಅಂದರೆ 17ನೇ ಶತಮಾನದಿಂದಲೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಬಹಳ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ, ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ತನ್ನ

---

3 ವಿ. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಬ್ರಿಜ್‌ಮನ್‌ನ "ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ತಾತ್ವಿಕ ಸೂಚನೆಗಳು" ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಿಂದ.

4. ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಡಿಂಗಲ್ ಇವರ "1817ರಿಂದ 1951ರ ತನಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಕೋಣ" ಎಂಬ ಲೇಖನದಿಂದ.

ಸಂಪ್ರದಾಯ ಬದ್ಧವಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ. ಇಷ್ಟರ ತನಕವೂ ಅಂದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕವೂ ಆತನು ತನ್ನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಗಮ್ಯವನ್ನೇ (goal) ಅರಿತಂತಿಲ್ಲ. ತಾನು ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲೆನೆಂಬ ಭಾವನೆ, ಅಥವಾ ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳತಕ್ಕುದೆಂಬ ಈತನ ಉದ್ದೇಶವಾದರೋ ಅಂದಿನಿಂದಲೂ ಅಸ ಮಂಜಸವಾಗಿತ್ತು. ಈ ತಪ್ಪನ್ನು ಆತನು ಅರಿತು ಕೊಂಡುದಾದರೋ ಇದೀಗ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ. ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವೋ ಇಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದರೂ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ನ್ಯೂಟನರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಿದ ಪಂಥವನ್ನೇ ಇಂದು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನನ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗಲೀ, ಅನಂತರವೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದೆ".

ಮತ್ತೂ ಮುಂದುವರಿದು ಆತ ಹೇಳುವುದನೇಂದರೆ, "ಸಾಧಾರಣ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯದ ತನಕವೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು, ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಪಂಚವೆಲ್ಲ ವಸ್ತು ಪ್ರಧಾನವೆಂತಲೂ, ಆದರ ಘಟಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತೂಕ, ನೀಳ, ಭಾರಾದಿಗಳಿಂದ ಅಳೆದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳ ಬಹುದೆಂತಲೂ ಭಾವಿಸಿದ್ದನು.....................ಇಂಥ ಅಳತೆಗಳಿಂದ ಹಲವು ಬಾರಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೂ, ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾ ಗಿಯೂ, ಪ್ರಪಂಚವೆಲ್ಲ (ಅಂದರೆ, ಅದರ ಘಟಕಗಳೆಲ್ಲ) ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಹಲವು ನಿತ್ಯ ಸೂತ್ರಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿಯೂ ತನ್ನ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವೂ ಆತನಿಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು........ಕಾಲವು ಗತಿಸಿದಂತೆ, ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳು ತೋರುತ್ತಿರುವ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರಗಳಾದರೋ ಅವವುಗಳ ಪೂರ್ವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತ, ಹಾಗೆಯೇ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಭವಿಷ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಇಂಥ ನಿಯಮವನ್ನೇ ಆತನು ಕಾರ್ಯಕಾರಣ (cause and effect) ನಿಯ ಮವೆಂದು ಬಗೆದನು..."

"ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (Victorian Scientists) ವಿಜ್ಞಾನದ ತಾತ್ವಿಕ ಮತ್ತು ಗೌಣ

ಶೋಧಗಳ ಸಮುದಾಯವನ್ನೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯೆಂದು ಬಗೆದಿದ್ದರು ...ಇಂದಾದರೊ, ನಮ್ಮ ಭಾವನೆಯು ಬದಲಾಗಿದೆ... ಜಾಗತಿಕ ಘಟಕ ಘಟನೆಗಳೆಲ್ಲ ಪ್ರತಿಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗುತ್ತಲಿರುವ ಕಾರಣ, ಅವವುಗಳ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪನೆಯೂ ಕ್ಷಣ ಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಲೇ ಇದೆ.... ....ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಜಗತ್ತು ಹೀಗಿದೆ, ಜಗತ್ತು ಹಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳು ಸಮಂಜಸವೆನಿಸಲಾರವು. ಬಹುಶ: ನಮ್ಮ ಇದುವರೆಗಿನ ಅನುಭವಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಜಗತ್ತು ಇಂಥ ಗುಣವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ನಾಳೆ ಒದುಗುವ ನೂತನ ಅನುಭವದ ಮೇರೆಗೆ ಈ ಪ್ರತೀಕವನ್ನು (model)ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಬೇಕೋ ಅದನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ ನಾಳೆಯ ಅನುಭವದ ಬಿಂದುವೂ ಸೇರಿ ನಾಳಿನ ಹೇಳಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಪರ್ಯಾಪ್ತತೆಯನ್ನೂ ಹೊಂದಬಹುದು "[5]

ಹೀಗೆ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಡಿಂಗಲ್ ಅನ್ನುವಂತೆ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ತನಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಆದರ ವಿವರಣೆಗೆ ಕಾರ್ಯ-ಕಾರಣ ನಿಯಮಗಳನ್ನೇ (causal laws) ಅರಸುತ್ತಿದ್ದರು.ಅಂದರೆ ಪ್ರಪಂಚ ಸಂಬಂಧವಾದ ಅನುಭವಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಕಾರ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಅವವುಗಳ ಅಂತಃ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನೀಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ ಅವರಾದರೋ ಡಿಂಗಲ್‌ನ ಮಾತುಗಳಲ್ಲೇ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, "ತಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದರಷ್ಟೆ" ಅಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯೇ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅಪವಾದವಾಗಿಯೋ ಎಂಬಂತೆ ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ಮೇಕ್ (Ernst Mach) ಮೊದಲಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ, ಪ್ರಯೋಗಾನುಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಪಂಚದ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಎಂದೂ ಶಂಕಿಸಿದ್ದರು. 1876ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ 'ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅರ್ವಾಚೀನ ಪ್ರಗತಿ' ಎಂಬ ವಿಷೈಕವಾದ ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಪಿ ಜಿ. ಟೈಟ್ (P G. Tait) ಹೇಳಿದುದನ್ನು ಗಮ

5. ಡಿಂಗಲ್‌ನ "ವಿಜ್ಞಾನ ದೃಷ್ಟಿಕೋಣ 1851_1951" ಎಂಬ ಅದೇ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ.

ನಿಸಿರಿ. "ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಮಗ್ರ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತದ ಮೇರೆಗೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾನುಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಪಂಚದ ಸಮಗ್ರ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲೆವು ಆದರೆ ಇಂಥ ಹೇಳಿಕೆಯು ಜಂಭಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆ, ಇದಕ್ಕೆ, ಈ ಒಣ ಸಮರ್ಥನೆಗೆ ಯಾವ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಆಧಾರವೂ ಇಲ್ಲ" 'ಪದಾರ್ಥದ ಅಣುಕಣವಾದ' (Corpuscular Theory of Matter) ಎಂಬ ತನ್ನ ಗ್ರಂಥದ ಉಪೋದ್ಘಾತದಲ್ಲಿ ಜೆ. ಜೆ. ಥೋಮ್ಸನ್ (J.J. Thomson) ನಂತಹ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಇಂಥ ಮಾತುಗಳನ್ನೇ ಹೇಳಿರುತ್ತಾನೆ "ನನ್ನ ಈ ನೂತನವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾದರೋ ಪದಾರ್ಥ ರಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಟ್ಟಕಡೆಯ ಮಾತ್ರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಇದನ್ನು ಯಾವನೂ ಹಾಗೆ ಪರಿಗ್ರಹಿಸಬಾರದು. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಪದಾರ್ಥದ ಭೌತ ಪರಿಚಯವನ್ನೊದಗಿಸಬಹುದು ವಿನಾ ಅದರ ಆದಿಭೌತಿಕ ಪರಿಚಯವನ್ನಲ್ಲ" ...."ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಭೌತಜ್ಞನೊಬ್ಬನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ (ಉದಾಹರಣೆ: ಪದಾರ್ಥ ರಚನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವೇ ಇರಲಿ) ಒಂದು ತಾತ್ವಿಕ ನೀತಿ (policy) ಯೇ ವಿನಾ ತಾತ್ವಿಕ ಶಾಸನ (creed) (ಖಂಡಿತ ಅಂಗೀಕಾರವಾಗತಕ್ಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯ) ವಲ್ಲ. ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಬಹುಶಃ ವಿರೋಧಾತ್ಮಕವೆಂದೂ-ಹೊರ ತೋರಿಕೆಗೆ ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಘಟನೆಗಳನ್ನೂ, ಘಟಕಗಳನ್ನೂ ಜೋಡಿಸಿ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ವಿಜ್ಞಾನತತ್ವದ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ ಯಾವ ವಿಜ್ಞಾನದ ತತ್ವ-ಯಾ-ವಾದವೇ ಇರಲಿ, ಅದು ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ (stimulate) ತಕ್ಕಂತೆ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು, ನಂತರ ಅವುಗಳ ಸಮ್ಯಕ್ ನಿರ್ದೇಶಕ್ಕೇನೆ (direct) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನೀಯಬೇಕು. ಹೀಗೆ, ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ, ಸೂಚನೆ ಪ್ರಚೋದನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ದೇಶಗಳೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಾದಗಳ ಗುರಿ.

ಜೆ. ಜೆ. ಥಾಮ್ಸನ್ನನ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದರಿಂದಲೇ ನಾವು ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ತಾತ್ವಿಕ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಒಂದೆರಡು

ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಇದೇ ಸತ್ಯ, ಇದೇ ಶಾಸನ (creed)ಎಂದು ಪರಿಗ್ರಹೀತವಾದ ಒಂದುವಾದವನ್ನಾದರೂ ತಪ್ಪೆಂದು ತೋರಿಸಿರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ವಾದಗಳನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿಮಾಡುತ್ತ ಇಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಾದಗಳಾದರೋ ಆಯಾಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವೆಂದು, ಸಾಧುವೆಂದು ತೋರತಕ್ಕ ಧೋರಣೆ ನೀತಿಗಳು (policy) ವಿನಾ ಮತ್ತೇನೂ ಅಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಧೋರಣೆಗಳಾದರೋ ತಕ್ಕ ಕ್ರಿಯೆ, ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಹೇತುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ; ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಂತೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ನೂತನ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಗತಿಗೇನೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಸ್ವಭಾವವನ್ನು (dynamic nature) ನಮೂದಿಸುವ ಅದರ ಅಂಗಗಳೆಲ್ಲ, ಅವು ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಿರಲಿ ಅಥವಾ ತಾತ್ವಿಕವಿರಲಿ, ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯವೆನಿಸಿದುವು. ಕೆಲವು ತಾತ್ವಿಕರು ಇದೀಗಲೂ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಅವರ ದೃಷ್ಟಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಏನೇನೂ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತಾತ್ವಿಕ ಸತ್ಯಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಬಾರದು. ಆದರೆ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಹೀಗಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ವಿಷಯ ಸರಿಯೋ, ತಪ್ಪೋ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅವಶ್ಯ ಯೋಜಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ನೂತನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಲೂ ಬಹುದು. ಅಂತೂ, ಈ ವಿವಿಧ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಂದ ಪುನಃ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ನೂತನ ಭಾವನೆಗಳಿಂದಲೂ, ನೂತನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಏರ್ಪಟ್ಟ ಸಂಕೀರ್ಣ ಜಾಲ ವಿಶೇಷವೇ ವಿಜ್ಞಾನ. ಹೀಗೆ ಯಾವ ವಾದವೇ ಇರಲಿ, ಅದು ಸ್ವೀಕೃತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದು ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡಲೇಬೇಕು. ಇಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಆ ವಾದದ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ನಾವು ಪುನಃ ವಿಮರ್ಶಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಥಾಮ್ಸನ್

ಹೇಳಿರುವಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾದದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯು ಅದು ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಸೂಚನೆ, ಪ್ರಚೋದನೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಮತ್ತು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೋಧಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂದಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಪ್ಪು ಭಾವನೆಯಿತ್ತು. ಆ ಕಾಲದ ಜನರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು, ಆರಂಭದ ಭೂಗೋಲಾನ್ವೇಷಕರೊಡನೆ (explorers) ಅಥವಾ ಮೊದಲ ಭೂಪಠ ಲೇಖಕ (map makers) ರೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆರಂಭದ ತಪ್ಪು ಭೂಪಠಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಮುಂದಕ್ಕೆ ನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಭೂಗೋಲಾನ್ವೇಷಕರೂ, ಭೂಪಠಲೇಖಕರೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದರು. ನಿಜಸ್ಥಿತಿಯು ತಿಳಿದುಬರುವ ಮೊದಲು ಎಷ್ಟೋ ತಪ್ಪುಗಳು, ಸಂದಿಗ್ಧ ವಿಷಯಗಳು ಭೂಗೋಲದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ಭೂಮಿಯು ಗೋಲಾಕಾರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬರುವಷ್ಟರಲ್ಲೇ, ಅನೇಕ ಭೂಖಂಡಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಗಡಿಗಳ ಹಾಗೂ ಸಾಗರಗಳ ಮೇರೆ ಮೊದಲಾದ ವಿಚಾರಗಳೂ ಜನರ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದುವು. ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಂತೂ ಜಲನೆಲಾಕಾಶಗಳ ವಿಸ್ತಾರ ನಿರ್ಣಯ ಹಾಗೂ ಸಮಯದ ನಿರ್ಣಯೇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ನಿಖರತೆಯೊದಗಿ ಭೂಮಿತಿಯ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕ್ರಮಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟರೂಪವನ್ನು ತಳೆದುವು. ಅನಂತರ ಉಪಕರಣಗಳು ಉತ್ತಮಗೊಂಡಂತೆ ಭೂಗೋಲಜ್ಞರ ವೀಕ್ಷಣಾದಿಗಳು ಉತ್ತಮಗೊಂಡು ಭೂಗೋಲ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾದ ಭೂಪಠ, ವರ್ಣನೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ತನ್ನ ವಿವಿಧ ಶೋಧಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಏತಕ್ಕೆ ಜಗತ್ತಿನ ನಿಜಸ್ವರೂಪವನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳಬಾರದು? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಜನರು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾರ್ಗಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಕೇಳಿದುದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಭೂಗೋಲದ ವರ್ಣನೆಗಳಲ್ಲಿ ನದಿ, ಸರೋವರ, ಸಾಗರ, ಕೊಲ್ಲಿ, ಪರ್ವತ, ಜಲಪಾತ, ಮಳೆ, ಹಿಮವರ್ಷಣ, ಹಿಮನದಿ, ಸಸ್ಯ

ಮತ್ತು ಮೃಗ ಕೋಟಿಗಳ ವರ್ಣನೆಯು ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿ ಸತ್ಯಕ್ಕೇನೂ ಕುಂದು ಬಾರದಂತೆ ವಿವರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ವಿವರಗಳ ಸಂಗ್ರಹದ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕ ತಾಳ್ಮೆ, ಸಮಯಗಳೇ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವೆನಿಸಿದ್ದುವು. ಹಾಗೆಯೇ ತಕ್ಕ ತಾಳ್ಮೆ, ಪರಿಶ್ರಮಗಳಿಂದ ಸಮಯಾಂತರದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸತ್ಯಗಳನ್ನೂ, ಮುಖ್ಯ ಉಷ್ಣ, ಬೆಳಕಿನಂತಹ ಶಕ್ತಿ ವಿಶೇಷಗಳ ನಿಜಸ್ವರೂಪ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಖಂಡಿತ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಜನ ಎಣಿಸಿದುದರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ಭೂಪಠ ನಿರ್ಮಾತೃಗಳು ಬಂಡೆ, ಮರ, ಗುಡ್ಡ, ಪರ್ವತ, ನದಿ, ಸಾಗರಗಳನ್ನವಲೋಕಿಸಿದಂತೆಯೇ, ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ, ಪರಮಾಣುಗಳು, ಅಲೆಗಳು, ಈಥರ್ ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ಧರ್ಮ ಹಾಗೂ ನಿಜ ಸ್ವರೂಪಗಳ ದರ್ಶನತತ್ಪರನಾಗಿದ್ದನು. ತಾತ್ಕಾಲಿಕಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಇತ್ತಂಡದವರಿಗೂ ತುಂಬಾ ಉಪಕಾರವನ್ನೊದಗಿಸಿದ್ದುವು. ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರಚೋದಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳು, (working hypotheses) ಭೂಪಠ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯದಲ್ಲೂ ಹಾಗೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲೂ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದ್ದುವು: ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಭೂಗೋಲಸ್ವರೂಪ ನಿರ್ಣಯದಲ್ಲಿ, ಭೂಪಠ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್‍ಯದಲ್ಲಿ, ಭೂಮಿಯ ವರ್ಣನೆ ಹಾಗೂ ನದಿಯ ಕಾರ್‍ಯ, ಅದರ ಉಗಮ, ಸರೋವರಗಳ ಸ್ಥಿತಿನಿರ್ಣಯ, ಪರ್ವತಗಳೊದಗಿಸುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗಡಿಗಳ ನಿರ್ಣಯೇತ್ಯಾದಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ ಭೂಪಠ ಲೇಖಕನನ್ನು ಕಾರ್‍ಯರಂಗಕ್ಕಿಳಿಸಿದಂತೆಯೇ ಕೆಲರಿಕ್‌ದ್ರವ್ಯ, ಬೆಳಕಿನ ಕಣವಿಕೀರ್ಣ ಸಂಬಂಧವಾದ ತತ್ವ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳು ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನಿತ್ತುವು. ಮೊದಮೊದಲು ಭೂಪಠ ಲೇಖಕನಿಗೆ ಆತನ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಅನುಭವಗಳೇ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೇ (Commonsense ideas) ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದ್ದುವು. ಯಾವಾಗಲೂ ಇವುಗಳಿಂದ ಸತ್ಯಾಂಶವೇ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತಿತ್ತು ಎನ್ನುವುದೂ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಸಹಕಾರಿಯಾದ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು

ನಾವು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಬಹುದು. ಉದಾ: ಒಂದು ಪರ್ವತದ ಹಿಂದೆ ಸರೋವರವಿದೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿತನಾದ ಮನುಷ್ಯ ಅದನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಹೊರಟನೆನ್ನುವ. ಪರ್ವತದ ಹಿಂದೆ ಈ ಸರೋವರವು ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದರೂ ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ರತಕ್ಕ ಭೂಸ್ವರೂಪದ ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಆತನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದಲ್ಲವೆ? ಹೀಗೆ ಈ ಊಹೆಯು ಫಲಪ್ರದವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ 'ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮೇಯವು' ತಪ್ಪೇ ಇದ್ದರೂ, ಅಂಥ ಪ್ರಯೋಗ ಗಳಿಂದ ಇತರ ಸತ್ಯಗಳು ಹೊರ ಬೀಳಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ತರದ ಪರೀಕ್ಷೆ–ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲೂ ತಪ್ಪುಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಭೌಗೋಲಿಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ಣಯದಲ್ಲೂ ತಪ್ಪಾಗುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ದ್ವೀಪದ ಸುತ್ತಲೂ ಅನೇಕ ಬಂಡೆಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿರಿ. ಈ ಬಂಡೆಗಳು ದುರ್ಗಮವಿದ್ದು ತಕ್ಕ ಸನ್ನಾಹವಿಲ್ಲದೆ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಸೇರಲಾಗದ ಒಬ್ಬ ಶೋಧಕನು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ದೂರದಲ್ಲೇ ನಿಂತು, ದೂರದರ್ಶಕಾದಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾ ಯದಿಂದಲೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಈಕ್ಷಿಸಿ ಅದರ ಭೂಸ್ವರೂಪದ (relief) ಪರಿಚಯವನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ಪರಿಚಯವಾದರೋ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥೂಲವಾದುದು (approximate) ನೆಲಭಾಗದಲ್ಲೊಂದೆಡೆ ತುಂಬಾ ಬಣ್ಣವಿರುವಂತೆ ಕಂಡರೆ ಆ ಭಾಗ ದಲ್ಲೇನಿರಬಹುದು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ, ಆತನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವವು ಅಲ್ಲಿ ಬಂಡೆ ಇರಲೂ ಬಹುದು, ಅಥವಾ ಸಸ್ಯವೂ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ. ಸತ್ಯ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಆಗ ಮಾಡಲಾಗದಿ ದ್ದರೂ, ಆತ ಮತ್ತೆ, ಪುನಃ ಸನ್ನದ್ಧನಾಗಿ ಬಂದು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಅತಿ ಕ್ರಮಿಸಿ ನಿಜಾಂಶವನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಆತನು ಹೀಗೆ ಸತ್ಯ ನಿರ್ಣಯವನ್ನೇ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ, ಅಥವಾ, ಈತ ಸತ್ಯ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆಂದು ಬರುವಾಗ ಬಂಡೆಗಳ ನಡುವಣ ದ್ವೀಪವು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಹೋದ್ದರೆ, ಆತನ ಯತ್ನವು ಫಲಕಾರಿಯಾಗದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ, ಅಥವಾ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವು ನಿರ್ಣಯವಾಗದೇನೆ ಹೋದರೂ ಈತನ

ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನಾವು ದೂರುವಂತಿಲ್ಲ. ಸೂತ್ರತಃ ಅಥವಾ ತತ್ವತಃ ಈತನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದು ನಿಜಸ್ಥಿತಿ ತಿಳಿಯಲು ಶಕ್ತನಿದ್ದನು ಎಂಬಷ್ಟನ್ನಾದರೂ ನಾವು ಒಪ್ಪಲೇಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂಥ "ನಿಯಮಾಧೀನ" (in principle) ತರ್ಕದ (argument) ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಅನಿಲಗಳ ಅಣುಕಣವಾದವನ್ನು ಸತ್ಯವೆಂದು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದನು. ಇಂಥ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ಕ್ರಮವನ್ನನುಸರಿಸಿಯೇ ತಮ್ಮ ವಿಚಾರವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದರೋ ತಮ್ಮ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಶ್ವದ ರಚನೆಯನ್ನು, ಹಿಂದೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ದ್ವೀಪದ ಭೂಪರಿಚಯದಷ್ಟೇ ಸುಲಭವಾಗಿ, ವಿವರವಾಗಿ, ನಿಖರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ ಕೊಂಡೇವು ಎಂದು ಹೇಳಬಲ್ಲರು. ಇವರನ್ನೆಲ್ಲಾದರೂ ನೀವು 'ಫ್ಲೊಜಿಸ್ಟನ್ (phlogiston) ವಾದ, ಕೆಲರಿಕ್‌ದ್ರವ್ಯ ವಾದ ಮೊದಲಾದ ವಾದಗಳ ಗತಿಯೇನಾಗಿದೆ?' ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದರೆ ಕೂಡಲೆ ಅವರು ಉತ್ತರವನ್ನು ಹೇಳಲೂಬಹುದು, "ಮೊದಲ ಭೂಪಟಗಳಾದರೋ ನಿಜವಾದ ರಚನೆಗನುಗುಣವಾಗಿ, ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿದ್ದಿಲ್ಲ; ಆದರೂ ನಿಜವನ್ನರಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ನಾವು ತರ್ಕಿಸಿಲ್ಲವೆ? ಹಾಗೆಯೇ ವಿಶ್ವದ ರಚನೆಯ ಕುರಿತಾದ ಸರ್ವಸ್ವದ ಪರಿಚಯವನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲದ ಮಾತು."

ವಿಶ್ವದ ರಚನೆಯ ಸ್ವಾರಸ್ಯವನ್ನೆಲ್ಲ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಸಾಧ್ಯ-ಅಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ವಿರೋಧಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ವಾದಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಅನೇಕರಿದ್ದಾರೆ; ಅಸಾಧ್ಯವೆನ್ನುವ ತಂಡವೂ ಬಲಿಷ್ಟವಿದೆ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದಲೇ ವಿಶ್ವದ ಶೋಧವನ್ನು ನಾವು ಮಾಡಿಯೇವು ಎಂದು ಎದೆತಟ್ಟಿ ಹೇಳುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಾರ್ಯವು ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಮೇರೆಗೆ ಕಷ್ಟತರವೆ ಸರಿ; ಕಾರಣ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಇಂದಿನ ಕ್ರಾಂತಿಯು, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವು ಹಿಡಿದ ನೂತನ ಪಂಥವು ಈ ಭಾವನೆಗೆ ಏನೇನೂ ಪೋಷಕವಾಗಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗೂ, ಭೂಪಟ ಲೇಖಕನಿಗೂ ಇರುವ ಸಾದೃಶ್ಯವು ಅಸಮಂಜಸವಾ

ದುದು. ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾದವೊಂದು ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಭೂಸ್ವರೂಪ ಸಮು ಕಲ್ಪವನ್ನೇ (first approximation) ಒದಗಿಸುವ ಸ್ಥೂಲ ಪಠ ವನ್ನು ಹೋಲುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಇದೇನು ಶಾಸನವಲ್ಲ; ಇದೊಂದು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನೀತಿ; ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೋಧಕ ರನ್ನು ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗಿ ಮಾಡತಕ್ಕ ಮಿತವಾದ, ಆದರೆ, ಸಾರ್ಥ ಕವೂ ಆದ ನೀತಿ.

ನನ್ನ ನಿಲುವಿನ, ನಂಬಿಕೆಯ ಮೇಲಿನ ಮೋಹದಿಂದ ನಾನು ಕುತರ್ಕವನ್ನೇನೂ (Skepticism) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ವೇನೆನ್ನುವಿರಾ? ಭೌತ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪುರಾತನ ಪ್ರತ್ಯಯ ಗಳೊಂದನ್ನೂ ಆಧುನಿಕ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಬದಲಾಯಿಸಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹೊಸ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ನೀತಿಯೋ (policy) ಅದೆಲ್ಲ ನೂತನ ಪ್ರಯೋಗ ಗಳ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಸಮ್ಯಕ್ ಅನುಮಾನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ನಾವು ಭೂಪಠ ನಿರ್ಮಾಣದೊಡನೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು, ನೂತನ ವಿಜ್ಞಾನ ವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದುದು ಸರಿಯೆ? ಈ ಸಾದೃಶ್ಯವು (analogy) ಸಮಂಜಸವಲ್ಲ. ಈ ಮಾತನ್ನು ಒಂದೆರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸು ತ್ತೇನೆ. ಬೆಳಕಿನ ಸಂಬಂಧವಾದ ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಬೆಳಕು ಕಣ ವಿಕೀರ್ಣಗಳಂತೆ— ಕಣ ಸದೃಶ ಸಿಡಿಗುಂಡುಗಳಂತೆ ತನ್ನ ಉಗಮದ ಸುತ್ತಲೂ ಸಿಡಿಯು ತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಅದು ಸುತ್ತಲಿನ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತರಂಗ ವತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಪದಾರ್ಥದ ರಚನೆಯ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧವಾಗಿರುವ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕಪ್ರತ್ಯಯ ಗಳಿವೆ. ಇಂಥ ವಿರೋಧಪರ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ನಿದರ್ಶನದ ಲ್ಲಿನ ಭೂಪಠ ನಿರ್ಮಾತೃವು, ದೂರದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳೋ, ಸಸ್ಯವೋ ಇರಬ ಹುದೆಂದು ಸಂದೇಹಪಟ್ಟ ಒಂದು ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅವೆರಡೂ ಇರಬಲ್ಲವೇ? ಸರ್ವಥಾ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾದರೆ ನಾವು ಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡ ಸಾದೃಶ್ಯವೇ ಅಸಮಂಜಸವಾದುದು. ಅಥವಾ ಸಾದೃಶ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ,

ದೂರದ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ತಂಗಲಾರದೆ ನಿಜವನ್ನೆಂದೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ಮನುಷ್ಯನನ್ನೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂಪಠ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಏನೇನೂ ಸಾಮ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಾಗಾದರೆ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೇನೂ ವಿರೋಧವಿಲ್ಲವೆ? ಅದನ್ನೂ ತುಸು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾದಗಳು ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಲ್ಪ ತುಣುಕೊಂದರ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥೂಲಚಿತ್ರವನ್ನಾದರೂ ಒದಗಿಸದೆ ಹೋದಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯೆಂದು ಏನನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತೇವೋ ಅದು ಕೇವಲ ಹುಡುಗಾಟಿಕೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಹಲವರ ಪ್ರಬಲ ಆಕ್ಷೇಪ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಬಲ ಆಕ್ಷೇಪವನ್ನು ಅವರು ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಹೊರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ದೃಷ್ಟಿಯು ಮೇರೆಗೆ ಅನೇಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೂ, ಕಸುಬುಗಳಿಗೂ ಆಸ್ಪದವನ್ನೀವ ತಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ತಕ್ಕ ಮನ್ನಣೆಯು ಸಲ್ಲತಕ್ಕುದು. ಇಂಥ ಆಕ್ಷೇಪವನ್ನು ನಾನು ಹೇಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವೆನು ಎನ್ನುವಿರಾ? ಜಗದಾದಿಯಿಂದಲೂ ಇಂದಿನತನಕ ಗಣಿತ, ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತಿತರ ಕಲೆಗಳಿಂದ ಆಯಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಏನೂ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿಲ್ಲವೆ? ಇಂಥ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಈ ಮುನ್ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ದುಡಿದಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಸಾಧಿಸಿರುವರು. ಈ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಚರಿತ್ರೆಯ ವಿವಿಧ ಪರ್ವಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ (great periods) ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕಲಾವಿದರು ಸಾಧಿಸಿದ ಯಾವತರದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯ ದೊಡನೆಯೂ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಏನನ್ನೋ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಾಗಿ ರಚಿಸಿದ ತತ್ವವೇತ್ತನಿನ ಆತ್ಮತೃಪ್ತಿಯನ್ನು, ಇದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಅಂತಃ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಕಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಕಲಾ ವಿದನ ತೃಪ್ತಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿಗಳೊಡನೆ ಅಥವಾ ಉತ್ತಮ ಕವಿಯ ಕಾವ್ಯ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾವ್ಯವೊದಗಿಸುವ ಸಂತಸಗಳೊಡನೆ ಖಂಡಿತ ಹೋಲಿ ಸಬಹುದು. ಏನನ್ನೋ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ರಚಿಸಬೇಕು, ಸೃಷ್ಟಿಸಬೇಕೆಂಬ ಮೂಲಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಪ್ರೇರಕ ಶಕ್ತಿ. ಉತ್ತಮ ಕಲಾವಿದ

ನಿಂದ ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕ ಚಿತ್ರವನ್ನು, ಸಂಗೀತಜ್ಞನಿಂದ ಉತ್ತಮ ಹಾಡನ್ನೊದಗಿಸುವ ಪ್ರೇರಕ ಶಕ್ತಿಯೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತ ವಿಶ್ವದ ಪರಿಚಯವನ್ನು, ವಿಶ್ವಪರಿಚಯದಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಮುನ್ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಒದಗಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕುಶಲ ವಿದ್ಯೆಗಳಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನೇ ಅಥವಾ ಇಂಥ ಧ್ಯೇಯವನ್ನೇ ಮಾನವಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಹೊಗಳಿರುವರಷ್ಟೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಇದೇ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೂ ಕೂಡ, ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಾವು ಅಭಿನಂದಿಸಲೇ ಬೇಕು. 1600ರಿಂದ 1950ರ ತನಕದ, ಈ ಮುನ್ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಪರಿಪ್ಲುತವಾದ ಸಾಧನೆ, ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಸಹಜವಾದ ಕುತೂಹಲ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನಿಂಗಿಸಲು ಮನುಷ್ಯ ಮಾಡಿದ ಯತ್ನಗಳ ಪರಂಪರೆ, ಈ ತಪಸ್ಸು ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮಾನವನ ಮಹತ್ವದ ಕುರುಹುಗಳು, ಇವುಗಳೆಂದಿಗೂ, ಅರ್ಥಾತ್ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದಿಗೂ ನಾಶವಾಗುವಂಥದಲ್ಲ; ಆದರ ಮುನ್ನಡೆಯೂ ನಿರರ್ಥಕವಾಗುವಂತಿಲ್ಲವೆಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಆಕ್ಷೇಪವನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿರೋಧ ಪಕ್ಷದವರು ಹೇಳಬಹುದು, ನಮ್ಮ ತಾತ್ವಿಕವಾದಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೇವಲ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ನೀತಿಗಳೆಂದು ಹೇಳುತ್ತ ನಾವು 'ಕಾಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಕೋಲ' ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಅವರು ಅನ್ನಬಹುದು. ಅಥವಾ ಇದು ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾಗಲಿರುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಘಟನಾ ವಿಶೇಷವೆಂದೂ ಅವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಿಷ್ಟೆ. ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳಾಗಿರುವಾಗ ಅರ್ಥವಾಗದಿರುವ ಅನೇಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ನೂತನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದಾಗ ಅವುಗಳ ವಿಷೈಕವಾದ ಟೀಕೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಹಾಗೂ ಅಪನಂಬಿಕೆಗಳು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯನ್ನರಿತು ಕೊಳ್ಳಲು ಜನಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಹಲವು ತಲೆಮಾರುಗಳಾವಧಿಯಷ್ಟರ ಸಮಯ ಬೇಕಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಪರಿಮಿತಿ ಯಂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ಕ್ರಿ. ಶಕ 2052ರಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದರೆ, ಆಗ ಇಂದು ಇವುಗಳ ವಿಷೈಕವಾಗಿ

ಇರುವ, ಇವುಗಳ ಅನುಮಾನಗಳೊದಗಿಸಿದ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯು ಮಾಯವಾಗಿ, ಪುನಃ ವಿಜ್ಞಾನವು ವಿಶ್ವದ ರಹಸ್ಯದ ಅನಾವರಣಕಾರಕ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲೊಂದು ಎಂದು ಸರ್ವಮಾನ್ಯವಾಗಲೂ ಬಹುದು!!

ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಆಡುವಾಗಲೋ ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೇನೋ ಇವುಗಳ ವಿರೋಧಪರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇ ಇರುತ್ತದೆ. ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ವಿಶ್ವದ ರಹಸ್ಯವನ್ನೆಂದಿಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಭೇದಿಸಲಾರನೆಂದು ಪಣತೊಟ್ಟು ಹೇಳಬಲ್ಲೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದಂತೆ ಇನ್ನುಮುಂದೆಂದಿಗೂ ಜನ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾರರು. ಮುಂದಿನ ಜನ ಇಂದಿನ ತಾಂತ್ರಿಕಾವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಸಮ್ಯಕ್ ಪರಿಣತವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತಂತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಿದ್ದಬಲ್ಲ, ತಮ್ಮ ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಉದ್ಧಾರಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಸಾಧಕವಾಗಬಲ್ಲ, ಅಂತೂ ಮಾನವ ಜನತೆಗೆಲ್ಲ ಸಮ್ಯಕ್ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಿದ್ಧವಿದ್ಯೆಯೆಂದೇ ಬಗೆಯುವವರು. ಇಂಥ ದೃಷ್ಟಿಯ ಸತ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಯನ್ನು ತಿದ್ದಲೆಳಸುವವರ ಮೇಲೆ, ಇಂಥ ದೃಷ್ಟಿಯು ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲುವೆಂಬುದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಿರುವೆನು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ನಡತೆ

* * *

ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಇತಿಹಾಸದ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯುವನ್ನೊದಗಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವೆನು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಆಧುನಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಾನವನ ವರ್ತನೆಯು—ಮುಖ್ಯ ನಡತೆಯು - ಹೇಗೆ ಪರಿಣತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸ ಲೆಳಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನೇನೂ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ (ಅಂಥ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾರ್ಗವೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ) ನಾನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾರೆ; ಅಥವಾ ಆಧುನಿಕ ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರ(psychology) ಮತ್ತು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳತ್ತ, ಅವುಗಳ ನೂತನ ಶೋಧಗಳತ್ತ ನಿಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಹರಿಯಿಸುವುದೂ ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಉದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ಅಂಥ ಯತ್ನವು ನನ್ನ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮಿಕ್ಕ ವಿಷಯ, ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಅಂಥ ಯತ್ನವು ನನ್ನಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ಇಂಥ ವಿಚಾರವು ನಾನು ಈ ಹಿಂದಿನ ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಟ್ಟ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಏನೇನೂ ಪೂರಕಾಂಶವಾಗುವಂತಿಲ್ಲ.

ನನ್ನ ಮೊದಲನೆ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಹೇಗೆ ಸಮಾಜೋಪಯುಕ್ತವಾದ ಶೋಧಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹುಡುಕುತ್ತ ಗಣ್ಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದನೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ಸಾಧನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಜನತೆ ಬೀರುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಆಧುಸಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು, ಕ್ರಾಂತಿಪರ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಸವಿವರವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಸುಮಾರು 50—75 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ತನಕ, ಜನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ನಿಸರ್ಗದ ನಿಯಮಗಳ ಶೋಧಕನೆಂದೇ ಭಾವಿಸಿದ್ದರು. ಇಂಥ ನಿಯಮಗಳ ಸದುಪಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ

ವನೇ ತಾಂತ್ರಿಕ, ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನಿ; ಅಥವಾ ಅವನಿಗೆ ಮಾರ್ಗೋಪದೇಶ ಮಾಡಿದ ನೂತನ ಯಂತ್ರ ತಂತ್ರಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ. ಆದರೆ, ಈಗ, ಅಂಥ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಕನೂ ಇಲ್ಲ; ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಅನೇಕ ತತ್ವಗಳೂ ಈಗ ಸೀಮಿತಗಳೆಂದೂ (limited) ಹಲವು ನಿಯಮಗಳ ಅಧೀನವೆಂದೂ ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ಈ ಭಾಷಣದಲ್ಲೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದಿನದರಲ್ಲೂ ವಿಜ್ಞಾನವು ಈ ಹೊಸ ವೇಷವನ್ನು ತಾಳಿದುದರ ಫಲವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾನವನ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ತತ್ವಗಳ ಮೇಲೆ, ಅಂದರೆ, ಅವನ ನಿತ್ಯಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸ ತಕ್ಕ ಹಾಗೂ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಸೂತ್ರಧಾರಿಗಳಾದ ಆಚಾರ ವಿಚಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದೆ, ಎಂಥ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಇಂದು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾದ ಎರಡು ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಪ್ರಚಲಿತವಿವೆ: ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಇಂದ್ರಜಾಲ (magic) ವೆಂದು ಬಗೆದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಅದು ಗಣಿತದ ರೂಪಾಂತರ ವೆಂತಲೂ, ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಗಣಿತಜ್ಞನೆಂತಲೂ ಬಗೆದಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ತಪ್ಪು ಭಾವನೆಯಿಂದಲೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜಗತ್ತಿಗೂ ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ವಾದಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಜಗತ್ತಿಗೂ, ಸದಸದ್ಭಾವಾದಿಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಭಾವನಾ ವಿಶೇಷಗಳಿಂದ, ಮನುಷ್ಯ ಮನುಷ್ಯನಾಗಿ ಬಾಳುವಾಗ ಹಲವು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ವರ್ತನೆ ಅಥವಾ ಮಹತ್ವ ಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳಿಂದ (values, value judgements) ಏರ್ಪಡುವ ಜಗತ್ತಿಗೂ ತುಂಬಾ ಅಂತರವು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ರೇಖಾಗಣಿತವನ್ನು (geometry) ಅಭ್ಯಾಸಿಸುವಾಗ ಯೂಕ್ಲಿಡನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ (Euclid's theorems) ಪದೆ ಪದೇ ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ತರ್ಕ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಅಥವಾ ಇತರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ "ಇದು ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಸಾಧಿತ—ಸತ್ಯ" (Q. E. D.) ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣ (proof) ವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ರೇಖಾಗಣಿತದ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಈ ಸತ್ಯ-ನ್ಯಾಯ-ಋಜುತ್ವದ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯು

ಧೋರಣೆಯನ್ನೇ ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸಿರುತ್ತೇವೆ. ಗಣಿತದ ಅಥವಾ ವಸ್ತು ಪ್ರಧಾನವಾದ (objective) ಯಾವ ತರ್ಕಪದ್ಧತಿಯೂ ನಾವು ಮೊದಲು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ, ಸತ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿದ, ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಯಾವುದೋ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧ ವಿಚಾರಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ನಾವು ತತ್ವವಿವೇಚನೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಈ ವಿಧಾನವೆಲ್ಲ ಕೇವಲ ಶಬ್ದಾಡಂಬರಪ್ರಧಾನವಾದ ಬಹೂಕ್ತಿ (tautology)ಯ ಪ್ರಯೋಗವೆಂದೇ ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ತನ್ನ ಅನುಭವಗಳ ಜಗತ್ತಿನಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನೂ, ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಉದ್ಧರಿಸುವ ಕಾರಣ, ಇಲ್ಲಿನ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ತಕ್ಕ ಶಬ್ದಾಡಂಬರದ ಪ್ರಯೋಗವೂ ಅಂದರೆ, ರೇಖಾಗಣಿತದಲ್ಲುಪಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾರ್ಗಗಳೂ ಅತ್ಯವಶ್ಯವೆಂದೇ ನನಗನಿಸುತ್ತದೆ.

ಗಣಿತದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಲೀ, ರೂಢವಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಫಲಾನುಮಾನಗಳ ಅರ್ಥ ಗ್ರಹಣವಾಗಲೀ, ಅಂತೆಯೇ ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ, ಅಥವಾ ತನ್ನ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ವೇದ್ಯವಾಗಬಹುದಾದ ಯಾವ ವಿಚಾರವೇ ಆಗಲೀ—ಇವೆಲ್ಲವೂ ಎರಡು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಒಪ್ಪಂದ, ದುಃಖಿಯೊಬ್ಬನ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯೇ ಮೊದಲಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದೆಲ್ಲ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತೆರನಾದುವು ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಅವಶ್ಯ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯ ಬಗೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉಳಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಲ್ಲ ನೀತಿ, ಶೀಲ, ಧ್ಯೇಯ ಮತ್ತು ಆತ್ಮಸಂಬಂಧವಾದ ಭಾವನೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು. ಆದರೆ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಲ್ಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಲ್ಲವೆಂದೇ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕಾರಣ, ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ನ್ಯಾಯಶಾಸ್ತ್ರದ, ತರ್ಕ ಪದ್ಧತಿಯ ನೀರಸಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೇ ವಿನಾ, ಮತ್ತೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಯಾವುದೋ ಉದ್ದೇಶದ ಸಾಫಲ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಇವು ಯೋಜ್ಯವಾಗತಕ್ಕ ಹಲವು ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು.

ಇವುಗಳಿಂದ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ಬದಲಾವಣೆಯು ಒದಗುವ ಕಾರಣ ಇವುಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಗತಿಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದಿರಲೂ ಬಹುದು. ಕಾರಣ ವಿಜ್ಞಾನವಾದರೋ ಈ ಹಿಂದೆ ನಾನು ಹೇಳಿರುವಂತೆ ನಮ್ಮ ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ (solution) ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯನ್ನು (empiricism) ಕಮ್ಮಿಮಾಡತಕ್ಕ ಕಾರ್‍ಯಾಚರಣೆ; ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನವು ಚರಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದು ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಅನೇಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಸಂಕೀರ್ಣ ಜಾಲವಿಶೇಷ; ಇದು ಇಂಥ ಸ್ವಭಾವವುಳ್ಳುದಾದ ಕಾರಣ ಮತ್ತೂ ಹಲವು ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವೀಕ್ಷಣಾದಿಗಳನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಬಲ್ಲುದು.

ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಚಟುವಟಿಕೆ (activity). ಇದರ ಅನೇಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು, ಅನುಮಾನ ಪರಿಣಾಮಾದಿಗಳು ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಭಾವನೆಗಳೊಂದಿಗೆ(Commonsense ideas) ಬೆರೆತುಕೊಂಡಿರುವ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ದೈನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಕಾರ್‍ಯಾಚರಣೆಗೆ ಬರುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆಂದ ಬಳಿಕ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, (Culture) ಯ ಅಂಗವಾಗಿಯೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ಬೆಳೆದಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ನೈತಿಕ (moral or ethical) ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಪ್ರಭಾವವು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಂಡುಬರುವುದರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಕೇವಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಕೂಡ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳ ವರ್ತನಾ ವಿಶೇಷಗಳು, ನಿರ್ಧಾರಾದಿ ಸದ್ಗುಣದಿಂದ ಕೂಡಿರತಕ್ಕವುಗಳು (value judgements). ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ನನ್ನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ತನ್ನ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ನಿರ್ವಹಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯಜೀವಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತವೆಯೋ ಹಾಗೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೂ ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನಗಳೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸತಕ್ಕ ಶೋಧಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ. ಹೀಗೆ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷಾನುಭವಗಳೂ (percepts) ಮತ್ತು

ಪ್ರತ್ಯಯುಗಳೂ (concepts) ಸಹಜವಾಗಿ ಜಿರೆತು ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆಲ್ಲ ನಮ್ಮ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಸವಯ (habits)ಗಳಾಗಿಯೇ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಸವಯುಗಳ ಉದ್ದೇಶ ವೇನು ಕೇಳುವಿರಾ? ಬಹುಶಃ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅನೇಕ ಪ್ರಚೋದಕಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಸಹಜ ಸವಯುಗಳಿಲ್ಲದೆ ಹೋಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಉಳಿಯು ವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ನಾವು ಅನೇಕ ವಿಷಯುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೊದಲೇ ಅವುಗಳ ವಿಶ್ವೈಕವಾದ ಪ್ರತ್ಯ ಯುಗಳು ನಮಗೆ ರೂಢವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ನಮ್ಮ ಯತ್ನಗಳ ಲ್ಲಿನ ಒಪ್ಪು ತಪ್ಪುಗಳಿಂದ (trial and error) ಸುಧಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಥವಾ ಇತರರ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಎಷ್ಟೋ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಪ್ರತ್ಯಯುಗಳು ಲಭಿಸುವುವು. ಅಂತೂ, ಫಕ್ಕನೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು ಅತ್ಯವಶ್ಯವಿರುವಾಗ ನಮಗೆ ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯ ಗಳೇ, ಪ್ರತ್ಯಯುಗಳ ಪರಂಪರೆಯೇ ತಕ್ಕ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸು ವುವು. ಯಾವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನೂ ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯುಗಳ ವಿಶ್ಲೇ ಷಣೆಯನ್ನು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಮಾಡಲಾರ. ಇವುಗಳ ಮೂಲ ಗಳ ಶೋಧನೆ, ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯ ಪರಿಶೀಲ ನಾದಿಗಳನ್ನು ಬಹುಶಃ ತಾತ್ವಿಕರ ಹೊರತು ಇನ್ಯಾರೂ ಮಾಡಲಾರರು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ನಮ್ಮ ನಿಸರ್ಗವೆಲ್ಲ ಒಂದೇತೆರನಾದುದು, ವೈವಿಧ್ಯ ವನ್ನು ತೋರತಕ್ಕುದಲ್ಲವೆಂಬ ಭಾವನೆಯು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾವನೆ ಯೆಂದೇ ಪರಿಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈಗ ತಾನೇ ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವಿಯೊಬ್ಬನು ಆತ ಕಟುಕನಿರಲಿ, ರೊಟ್ಟಿ ತಯಾರಕನಿರಲಿ, ಅಥವಾ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಗಳನ್ನು ವಿಕ್ರಯಿಸುವಾತನಿರಲಿ, ಇದನ್ನು ಅಲ್ಲ ಗಳೆಯಲಾರ. ಇವರೆಲ್ಲರ ನಿಸರ್ಗವೂ ಪ್ರಪಂಚವೂ ಒಂದೇ ಕ್ರಮ ವುಳ್ಳದು; ಇದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಅವರವರ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ವುಳ್ಳವರು; ಅಂತೆಯೇ ಅವರವರ ಸಂಕುಚಿತ ಮಿತಿಯೊಳಗಿನ ಪ್ರಪಂಚವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ವರೂಪದ್ದೆನಿಸಿದರೂ ವಿಶಾಲ ಪ್ರಪಂಚದ ಕುರಿತಾದ ಎಲ್ಲರ ಪ್ರತ್ಯಯುವೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈಗತಾನೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯಾಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಪ್ರಪಂಚವೆಲ್ಲವೂ ಏಕವಿಧವಾಗಿರುವಂತಿಲ್ಲ; ಇದರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ವೈವಿಧ್ಯವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಂತೂ ವೈವಿಧ್ಯವಿದ್ದು ಅವುಗಳ ವಿಷ್ಯೆಕವಾಗಿ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಯೇ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. (ಉದಾ: ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿನ ಹವೆ) ಆದರೆ, ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳ ಆವರ್ತವಾದರೋ ಅತ್ಯಂತ ನಿಶ್ಚಯವಾದ, ಏಕ ಪ್ರಕಾರವಾದ ಒಂದು ಪ್ರಕೃತಿಯ ವ್ಯಾಪಾರ. ಹೀಗೆ ಸರ್ವತ್ರ ಮತ್ತು ಸರ್ವದಾ ಏಕ ಪ್ರಕಾರವಲ್ಲದ ಪ್ರಪಂಚದ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ, ಇಂಥ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿನ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಪ್ರಣೀತವಾದ ವರ್ತನೆಯ ನಿಯಮಗಳು ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ನಿಯಮಗಳ ನಿರೂಪಣೆ, ಮತ್ತು ಈ ನಿಯಮಗಳ ಗುಣಪ್ರಧಾನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳೇ (abstract ideas) ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಇಷ್ಟರ ತನಕ ನೆರವಾದವುಗಳು. ಬಹುಶಃ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜ್ಞಾನವು ಸಿದ್ಧಿಸುವ ಮೊದಲೇ ಮಾನವನು ಪ್ರಪಂಚದ ಉದ್ದ,ಅಗಲ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ-ವ-ದಪ್ಪವೆಂಬ ತ್ರಿಮುಖ ವಿಸ್ತರದ,(three dimensional)ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ, ಪರಿಚಯವನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಹೇಗೆನ್ನುವಿರಾ? ದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ಘನ ವಸ್ತುಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರು ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ವಸ್ತು ವಿಶೇಷಗಳು. ನೆರಳುಗಳಾದರೋ ಕೇವಲ ದೃಶ್ಯಾನುಭವಗಳು, ಸ್ಪರ್ಶ ಗೋಚರಗಳಲ್ಲಿ; ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ಎರಡೇ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲ; ಅಂತೂ, ಹೀಗೆ ಅನುಭವ ಸಂಗ್ರಹದ ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದೊದಗಿದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು, ಊಹೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಕ್ಕಂತೆ ಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡೇ ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನೊದಗಿಸಿಕೊಂಡನಲ್ಲದೆ, ಕ್ರಮಶಃ, ಪದಾರ್ಥೇತರವಾದ ಅಥವಾ ಆತ್ಮವಾದ (animism) ಮತ್ತು ಅತಿಮಾನುಷವಾದ, ಐತಿಹ್ಯಗಳವಾದ (mythology) ಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಒದಗಿಸಿಕೊಂಡನು. ಹೀಗೆ ಈ ಅನುಭವಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಿಧಾನವೇ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅರಿಸ್ಟೋಟಲನ ವಾದಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಮತ್ತೂ ಮುಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ವಾದಗಳಲ್ಲಾಗಲೀ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದ ಮುಖ್ಯ ಮಾರ್ಗ.

ಇಂದಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ, ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೂ ಕಲಬೆರಕೆಯಾಗಿವೆ. ಇವು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡುದರ ಫಲವಾಗಿ ಯಾವುದುಎಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ? ಯಾವುದು ಎಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ? ಎಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದೂ ಕಠಿಣವಾದ ವಿಚಾರ. ನಾಗರಿಕನಾದ ಮನುಷ್ಯನ ಸುತ್ತುಮುತ್ತಲಿರುವ ಯಂತ್ರಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಈ ಮಾತುಗಳು ಪೂರ್ಣ ಸತ್ಯ. ಯಂತ್ರ ತಂತ್ರ ವಿಧಾನಗಳು ಬರುವ ಮುಂಚೆ ಮನುಷ್ಯನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಸವಯಗಳಿಗೂ ಈ ಮಾತು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ನಮ್ಮ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಪರಿಪಾಲನೆಯ ಸವಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ. ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ನಮ್ಮ ಸವಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ನಮಗೆ ತಿಳಿಯದೇನೇ ಎಂಬಂತೆ, ಅಥವಾ ತಾವಾಗಿಯೇ, ಈ ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಶೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು, ನಮ್ಮ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. ಅಥವಾ ಇಂಥ ಸವಯಗಳೇ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣತವಾಗುತ್ತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿರ್ಣಯಗಳಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರಲೂ ಬಹುದು. ಅದು ಏನೇ ಇರಲಿ, ಇಂದು, ಮನುಷ್ಯಜೀವನದ ಅನೇಕ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದಲೇ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ನಡತೆಯಲ್ಲಿನ ಹಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಾವು ಸವಯಗಳೆಂದಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ತತ್ಕಾಲೀನ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ವರ್ತನೆಯೆಂದಾಗಲೀ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆಯೇ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ನಡತೆಯಲ್ಲಿನ ಮನೋನಿರ್ಧಾರಗಳಾದರೋ ಯಾವ ವಿಧದಲ್ಲೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರತ್ಯಯ, ವಾದಾದಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಕೊನೆಯ ಮಾತನ್ನು ತುಸು ವಿವರಿಸಲಿಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ನಮ್ಮ ಆಹಾರಾಭ್ಯಾಸಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾದಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣ

ವಾದ (complex) ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ, ಮುಖ್ಯ ನಮ್ಮ ರಸಭಾವಗಳನ್ನು (Emotions) ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಎಂತಹ ಧಾಂಡಿಗನಿಗೂ ಆತ ಹೇಸುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ತಿಂದಿದ್ದಾನೆ ಎಂದು ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದ ನಂತರ ತಿಳಿಸಿದರೆ ಕೂಡಲೇ ಆತನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಅಸಹ್ಯಭಾವದ ಕಾರಣದಿಂದ ಆತನು ತಿಂದುದನ್ನೆಲ್ಲ ವಾಂತಿ ಮಾಡಲೂಬಹುದು. ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತನೊಬ್ಬನ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇದ್ದ ಅನುಚರ ಇಂಡಿಯನ್ ಗೈಡ್— (Indian guide) ಒಬ್ಬನು ಆತನು ತನ್ನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪೆಯ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿದುದನ್ನು ಕಂಡು ತುಂಬಾ ಅಸಹ್ಯಪಟ್ಟು ಕೊಂಡನು. ತಾನೇ ಅಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸದಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ಇತರರು ಅದನ್ನು ಪಯೋಗಿಸುವಾಗಲೂ ಈತನಿಗೆ ತನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡುವ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೋ, ಅವು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದ ಇತರ ಶಾರೀರಿಕ ಪರಾವರ್ತನ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು (reflex) ವಿರೋಧಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇಂಥ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಅಧ್ಯಯನವು ಅವಶ್ಯಕವಿರುತ್ತದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿಯೇ ಎಂಬಂತೆ ಇಂಥ ಅನೇಕ ಭಾವನೆಗಳು, ರಸಭಾವಗಳು ಒಬ್ಬನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅಂಟಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಆಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾವನೆಗಳು ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಢವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು (deep attachment) ಆತ ತೋರತಕ್ಕದು. ಈ ಆಸಕ್ತಿಯು ಎಷ್ಟು ಗಾಢವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಕೇಳುವಿರಾ? ಥಕ್ಕನೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೊಬ್ಬನು ಎಲ್ಲಾದರೂ ತನ್ನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಭಯಂಕರವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳು ಸೇರಿದ್ದುವು ಎಂದು ತಿಳಿದರೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸಿಯಾನು? ಊಹಿಸಿರಿ; ತಿಂದುದನ್ನೆಲ್ಲ ಆತನು ಕೂಡಲೆ ವಾಂತಿಬಿಡಬಲ್ಲನೆ? ಬಹುಶಃ ಆತ ತಕ್ಕ ಪಂಪನ್ನು (pump) ಪಯೋಗಿಸಿ ತನ್ನ ಉದರವನ್ನು ವಿರೇಚನಗೊಳಿಸಿ ಗಂಡಾಂತರದಿಂದ ಪಾರಾಗಲು ಯತ್ನಿಸಿಯಾನು ಎಂದೇ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕೂಡಲೆ, ಅದನ್ನೆಲ್ಲ ವಾಂತಿಮಾಡಿ ಆತ ತಾನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಪಾರಾದೆನೆಂದು ಧೈರ್ಯವನ್ನು ತಂದುಕೊಳ್ಳಲೂ ಬಹುದು. ಅಂತೂ

ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಆತನ ವರ್ತನೆಯು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಆತನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ಅಥವಾ ಇತರ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ಮೇಲಣ ಸಕ್ತತೆಯನ್ನೇ (attachment) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಕ್ತತೆಯಾದರೋ ಒಂದೇ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ವಿವಿಧ ಜನರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ತೆರನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಒಬ್ಬನ ಸಕ್ತತೆಯೂ ಒಂದೇತೆರನಾಗಿರಲಾರದು. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ, ಮನೋವೇಧೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಕರೂ (psychiatrists) ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ನಿಜವಿಚಾರವನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮನಸ್ಸಿನ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ, ಅಧೀನಗೊಳಿಸಿ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನೂ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಆತನ ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಿಸುವ ತಜ್ಞನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೇ ನಾನು ಉದ್ಧರಿಸಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇಷ್ಟರತನಕ, ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಪಂಚದ ವಿಷಯಗಳ ಪರವಾಗಿ, ಹಾಗೆಯೇ ತನ್ನ ದೇಹ, ಯಾ ಶಾರೀರಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳ ವಿಷ್ಯೈಕವಾಗಿ ಎಷ್ಟರ ಆಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ನೀತಿಪರ ಮತ್ತು ಮತ ಸಂಬಂಧವಾದ ಭಾವನೆಗಳಲ್ಲೂ ಎಂಥ ಸಕ್ತತೆಯನ್ನು, ದೃಢ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನು ಆತ ತೋರುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಿರುವೆನು.

ಇದೀಗ, ಮನುಷ್ಯನು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ (rational) ತೀರ್ಮಾನಗಳಿಂದ ತೋರುವ ಸಮತೋಲವಾದ ನಡತೆಯನ್ನುಕುರಿತು ನಾಲ್ಕು ಮಾತುಗಳನ್ನು ಹೇಳಲಿಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು ಅನೇಕ, ಮತ್ತು ಬಹುವಿಧ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ನಾನೆಂತಹ ಪೆಟ್ರೋಲನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳತಕ್ಕುದು? ಅಣುಬಾಂಬನ್ನು ಖಂಡಿಸುವ ಘೋಷಣೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ನಾನೂ ರುಜು ಹಾಕಲೆ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸುವಾಗ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಪಂಚದ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಜಗತ್ತಿನ, ಅಂದರೆ ಭೌತ ಜಗತ್ತನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಮಾಜ ಜಗತ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅನೇಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು, ಮನೋಭಾವನೆಗಳು, ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಂತ್ರೋದ್ಯಮ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನಾವು ವಿಮರ್ಶಿಸುವಾಗ ನಮಗೇನೂ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಗಳ(value judgement) ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ—ಇವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಭಾವನೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳು ತಾವಾಗಿಯೇ ಸತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುವು, ವಿನಾ ಇಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮನೋನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಏನೇನೂ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಅನೇಕರು ಊಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಶೋಧಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೃತ್ತನಾದವನೇ ಇರಲಿ, ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಕಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದವನೇ ಇರಲಿ, ಇಂತಹ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪೆಂದು ಕೂಡಲೇ ಖಂಡಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶೆಗವಶ್ಯಕವಿರುವ ವಿಷಯವಾದರೋ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ; ಅಂದರೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಮೇರೆಗಳನ್ನೂ ದಾಟಿ ಮುಂಬರಿಯಲಾರದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹೊಸ ದಾರವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸುವ ಶೋಧಕನು ಪ್ಲೇಟೋ, ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಆದಿ ತತ್ವಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಮುಂಬರಿಯುವ ಅಗತ್ಯವೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಅಥವಾ ಸುಪ್ರೀಮ್ ಕೋರ್ಟಿನ ತೀರ್ಮಾನಗಳಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ದೇಶದ ಸ್ವತಂತ್ರ ಘೋಷಣೆಯಾಗಲೀ ಇಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೀಳತಕ್ಕವುಗಳಲ್ಲ. ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ವಿಷಯವು ನಿಶ್ಚಿತ ಮೇರೆಗಳೊಳಗೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಎಂದಮಾತ್ರಕ್ಕೆ, ಅಲ್ಲಿ, ಅದರ ಅಭ್ಯಾಸ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ, ತೂಗು ತುಲನೆಗಳಿರಲಾರವೆಂದೂ ಯಾವನೂ ಭಾವಿಸಬಾರದು ಇಂಥ ತೂಗು ತುಲನೆಗಳನ್ನು ಈ ಸೀಮಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಜ್ಞಾನವುಳ್ಳವರೇ ಮಾಡತಕ್ಕುದು, ವಿನಾ ಎಲ್ಲರೂ ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲೇ ಒಂದುತರದ ತೊಂದರೆಯು, ಸಮನಿಸುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟೀಕರಣದ ಅನೇಕ ತಂಡಗಳು, ಒಂದೊಂದು ಸೀಮಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿಯನ್ನೂ ಗಳಿಸಿದ ಒಂದೊಂದು ತಂಡವೆಂಬಂತೆ ಅನೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದ ಅನೇಕ ತಂಡಗಳು ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಘಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುವು. ಇದಾದರೋ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ, ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗೆ

ಆಷ್ಟೊಂದು ಪೋಷಕವಲ್ಲ. ಒಂದು ತಂಡವು ಮತ್ತೊಂದು ತಂಡದ ಅಭಿರುಚಿ, ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೇನೆ ಮನುಷ್ಯನ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯ ವಿಧಾನಗಳೂ ಮತ್ತೂ ಪರಿಷ್ಕಾರವಾದಾವು ಎಂದು ಇಲ್ಲಿ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದರೂ ಅಧ್ಯಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧ ವಾದ ವಿಚಾರವನ್ನು ನಾನು ಹೇಳಬಯಸುತ್ತೇನೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದರೋ ಉತ್ಸಾಹಹೀನ (cool) ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತಿ (impartial) ಹಾಗೂ ಅನಾಸಕ್ತ (detached) ಜೀವಿ ಎಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯು ಅಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ವಕೃತಿಪರವಾದ ಅಭಿಮಾನ (pride of authorship) ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಿಪ್ರಾಯ ಸಮರ್ಥನೆ (Vehemence of conviction)ಗಳು ಎಂಥ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಗುಣಗಳಿಲ್ಲದೆ ಹೋಗಿದ್ದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯು ಖಂಡಿತ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ತನ್ನ ವಾದಗಳ ಮೇಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಮೋಹ, ಆಸಕ್ತಿಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಒಳ್ಳೆತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಡುಕನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು; ಕಾರಣ, ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆತನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗದಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಆತ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಬಿಡಬಹುದು. ಇಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಕೊಟ್ಟಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯು ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ, ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವ ಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಣಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ (value judgements) ಅನೇಕ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಸಮತೋಲಾತ್ಮಕ ಸಮಷ್ಟಿಯನ್ನೇ ನಾವು ಆಧಾರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳತಕ್ಕದು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದರೆ ವಿವಾದವು ಅವಶ್ಯಕ. ಅಂದರೆ ಯಾವನಾದರೂ ಒಬ್ಬ ತಜ್ಞನು ತನ್ನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಆಗ್ರಹಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಮುಂಡಿಸುವಾಗ, ಇವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸಬಲ್ಲ ಮತ್ತೊಬ್ಬನನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಇವರೊಳಗೆ ವಾದ ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇಂಥ ವಿವಾದಗಳಿಂದಲೇ, ಕುಶಲಮತಿಗಳ, ತಜ್ಞರ, ತಾರ್ಕಿಕ ವಿಚಾರ ಮಂಥನ

ದಿಂದಲೇ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು, ತತ್ವ ವಿಚಾರಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಹಿಂದೆ ಅನೇಕ ತಾಂತ್ರಿಕಾವಿಷ್ಕಾರಗಳೂ ಸಮನಿಸಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮರೆಯಬಾರದು. ಅಮೇರಿಕೆಯ ವಿವಿಧ ಉದ್ಯಮ ಗಳ ಸುಧಾರಣೆಗೆ, ಆ ದೇಶದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ತಾಂತ್ರಿಕರ, ಯಂತ್ರ ತಂತ್ರ ಗಳ ಶೋಧಕರ ಪರಸ್ಪರ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಯೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ಏನೇನೂ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಯಿಲ್ಲ. ಈಗಲಂತೂ, ನಾನು ಇದೀಗ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಲವು ತಜ್ಞರ ವಿವಾದಾತ್ಮಕ ಪರಿಶೀಲನಾದಿಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಅವಶ್ಯ, ಅವನ್ನು ನಾವು ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕುದು. ಈಗಲಂತೂ ಅಮೇರಿಕದ ಸರಕಾರವೇ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ದುಮುಕಿ ರುತ್ತ, ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತುಲನೆ, ವಿಮರ್ಶೆಗಳಿಗೂ ತನ್ಮೂಲಕ ವಿಚಾರ ಮಂಥನಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬಹುದು. ಇದಂತೂ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಕಾರಣ, ಖಂಡಿತ ಈ ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಉಪೇಕ್ಷಿಸಬಾರದು. ಕೇವಲ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಶರಣರಾಗಿ (conservative) ಉಳಿದರೆ ಪ್ರಗತಿಯು ಅಸಾಧ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಪ್ರದಾಯ ಶರಣರೂ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿ ಸಿದರೇನೆ ನಮ್ಮ (ಅಮೇರಿಕದ) ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ಸುಲಭ ವೆನಿಸುತ್ತದೆ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಇಂಥ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಜನ ಪ್ರೇರೇಪಣೆ ಪಡೆದಾಗ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಉತ್ಸಾಹ, ಮನೋ ಭಾವನೆಗಳು ಅಂತೆಯೇ ಆರ್ಥಿಕ ಅನುಕೂಲತೆಗಳೂ ತಂತ್ರೋದ್ಯಮ ದೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ.

1940ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೇನಾವಿಭಾಗದ ಮಂದಿ ತಂತ್ರೋದ್ಯಮ ಗಳ ಕುರಿತು ಎಷ್ಟು ಅನುತ್ಸಾಹ, ಅನಾಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತಿದ್ದರು? ಹೇಗೆ ಅವರು ಬಹುವಾಗಿ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಶರಣರಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡು ವಿಜ್ಞಾ ನದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಪೋಷಕದ ಅಲ್ಪ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನೂ ತೊರುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ? ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನಾನೇನೂ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ನಿಮ್ಮ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕೆಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯುಗಳೂ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯುಗಳೂ ಧ್ರುವಗಳಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದುವು,

ಎಂದರೆ ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದೀಗ 1952ರಲ್ಲಿ ಅದೇ ಸೇನಾವಿಭಾಗದ ಜನರು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿರುವ ಆಸಕ್ತಿ, ಉತ್ಸಾಹಗಳು ಆಶ್ಚರ್ಯವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತಿವೆ. ಹಿಂದೆ ಅಥವಾ ಇಂದೂ, ಮತಾಂತರಹೊಂದಿದವನೊಬ್ಬ ತನ್ನ ನೂತನ ಪಂಥದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಅತ್ಯಾಸಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಇವರು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷೈಕವಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಮ್ಮ (ಅಮೇರಿಕದ) ರಕ್ಷಣಾಖಾತೆಯು ತೋರುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಶೋಧಗಳ ಪರವಾದ ಹುಮ್ಮಸ್ಸದರೋ, ಕುದುರೆಯು ಕೈಗೆಸಿಕ್ಕೊಡನೆ, ಅದನ್ನೇರಿ ಸಿಕ್ಕಾಬಟ್ಟೆ ಧಾವಿಸಿದ ಹುಚ್ಚು ಸವಾರನ ಕಥೆಯನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತಿದೆ.

ಅಂತೂ ಇಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಾನು ಉಗ್ರವಾಗಿ ಟೀಕಿಸುತ್ತೇನೆಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಬಾರದು. ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಣಾಖಾತೆಯು ಇಂಥ ಅತ್ಯುತ್ಸಾಹವನ್ನು ತೋರುವ ಮುಂಚೆ ಉದ್ದಿಷ್ಟ ಧೋರಣೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಪೂರ್ವಾಪರ ಪಕ್ಷಗಳ ನಿಲುವನ್ನೆಲ್ಲ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು, ನಂತರ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾದರೇನೇ ಅದು ವ್ಯಯಿಸುವ ಹಣವು, ಅಂದರೆ ಜನತೆ ಸರಕಾರಕ್ಕೀವ ಹಣವು ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ವ್ಯಯವಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ.ಹೀಗೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಖಾತೆಯಲ್ಲೂ, ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ತಮ್ಮ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ತೀರ್ಪನ್ನೀಯಬಲ್ಲ ವಿಶಿಷ್ಟ ನ್ಯಾಯಮಂಡಲವೊಂದು ರಚಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿನ ನ್ಯಾಯಮೂರ್ತಿಗಳು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಇತ್ತಂಡದವರ (ವಿರೋಧಿ ಪಕ್ಷದವರ) ವಾದಗಳನ್ನೂ, ಸಮರ್ಥನೆಗಳನ್ನೂ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಕೇಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಪೂರ್ತಿ ಕೇಳಿದ ನಂತರ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರು ಕೂಡ ಇವರನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ ಅವರವರು ಮಂಡಿಸಿದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಲ್ಲಿನ ಊನ, ದೋಷಾದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ತದನಂತರದಲ್ಲೇ ತಮ್ಮ ಕೊನೆಯ ನಿರ್ಣಯವನ್ನೀಯಬೇಕು. ಈ ನಿರ್ಣಯವೋ ರಕ್ಷಣಾ ಖಾತೆಗೆ ಶಿರಸಾವಮಾನ್ಯವಿರಲೇಬೇಕೆಂದು ಬೇರೆ ಹೇಳುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತಾದ ನನ್ನ ಧೋರಣೆಯಾದರೋ ಸೋಲ

ನೊಪ್ಪುವಂತಹುದು(defeatist); ನಾನು ನಿರಾಶಾವಾದಿ ಎಂಬ ಆಕ್ಷೇಪ ಗಳನ್ನು ಕೆಲವರು ಎತ್ತಬಹುದು. ವಿವಿಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲ ವಿಶ್ವದ ಚಿತ್ರಣದಲ್ಲಿ, ಭವಿಷ್ಯ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಚಿಂತಿಸುವಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಸಹಕರಿಸಿ ನಿರ್ಧಾರ ಪೂರ್ಣವಾದ ಒಂದೇ ಸಮತೋಲವುಳ್ಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸುರಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಬದಲಾಗಿ, ಈತ ಏತಕ್ಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲ ತಂತಮ್ಮ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತ್ಯಜಿಸಿ, ತಮ್ಮ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಗ್ರಹಾಸಕ್ತಿ ಗಳನ್ನು ತೊರೆದು ಬಿಡಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾನೆ? ಎಂದು ಹಲವರು ಪ್ರಶ್ನಿಸ ಬಹುದು. ನಿದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ 'ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮನ್ನು ಉಳಿಸಬಲ್ಲುದೆಂಬ' ಲೇಖವೊಂದರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬರೆದಂಶಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸುತ್ತೇನೆ:

"ವಿಜ್ಞಾನವೊಂದು ವಿಧಾನ; ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಯ ಒಂದು ರೂಪ; ಶಾಂತವಾದ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಪಾತವಿಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಒಬ್ಬನ ದತ್ತಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಅಣಿಗೊಳಿಸಿ, ವೀಕ್ಷಣಾದಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿಸಿ ಆತನನ್ನು ಇದಿರಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಿಯೋಜಿತವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಲೂ ಅನುಮಾನಾದಿಗಳಿಂದಲೂ ಪೂರ್ವ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪೋಷಿಸುವಂತಹ ಅಥವಾ ಅವಶ್ಯ ಬಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನೆಲ್ಲ ನಿರಾಕರಿಸಿ ತಕ್ಕ ಉತ್ತರಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಸಾಧನಾ ಮಾರ್ಗ ವಿಶೇಷ." ಇಂಥ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನೇನೋ ಅನೇಕರು ಮಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಇವೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಗಮ್ಯ, ಹಾಗೂ ಸಾಧನೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳು. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ್ಯಾವುವೂ ಈ ತೆರನಾಗಿ ಮುಂಬರಿದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಂಠೋಕ್ತವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಇವೆಲ್ಲ ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೇ ವಿನಾ ಮತ್ತೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತ್ಯಂತ "ಸೀಮಿತವಾದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮೇಯುಗಳೇ" (limited working hypotheses) ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿವೆ ಎನ್ನಬೇಕು.

ಹೀಗೆ ಸೀಮಿತವಾದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮೇಯುಗಳೆಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಾನು ಬಹುಶಃ ನಿಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ, ಅಂದರೆ, ನಾನು ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕುರಿತಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಮೊದಲ

ಭಾಷಣಕ್ಕೇನೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿ ನಾನು ಹೇಳಿದುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೋಧವೆಂದರೆ, ಮೊತ್ತ ಮೊದಲು ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಪ್ರಣೀತವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಈ ಅನುಭವಗಳ ಪರೀಕ್ಷಣೆ ವಿಮರ್ಶೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಯೋಗಪರವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೂ ಆದೇ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಗೊಳಿಸುತ್ತ, ಮಾನವನು ತನ್ನ ಊಹೆ, ಕಲ್ಪನೆ, ಪ್ರತಿಭಾನ ವಿಶೇಷಗ ಳಿಂದಲೂ ಹಾಗೆಯೇ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ವಿಮರ್ಶೆಯಿಂದಲೂ ಒದಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳತಕ್ಕ ಗಣಿತ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಅಥವಾ ಗುಣಪ್ರಧಾನವಾದ ತತ್ವ ನಿರೂಪಣೆ. ಹೀಗೆ ಅನುಭವಗಳ ಕ್ರೋಢೀಕರಣ, ಯಂತ್ರತಂತ್ರ ಗಳ ರಚನೆಗೆ ಈ ಅನುಭವಗಳ ಉಪಯೋಗ, ಹಾಗೆಯೇ ಅನುಭವ ಗಳ ಅನುಮಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದೊದಗಿಸಿಕೊಂಡ ತತ್ವ ವಿವೇಚನೆ ಎಂಬ ಈ ಮೂರು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಲೇನೆ, ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಯೋಜನೆಯಿಂದಲೇನೆ ವಿಜ್ಞಾನವು ಹದಿನಾರನೆ ಮತ್ತು ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗತರವಾಗಿ ಮುಂದರಿಯಿತು. ಊಹಾ ಪ್ರಧಾನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದೊಡನೆ ಅವೇ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯನಿರೂಪಗಳಾದುವು; ಅಥವಾ, ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಸೀಮಿತ, ಅಂದರೆ ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಗಳಿಗಧೀನವಾಗಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅನುಮಾನಾದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಮೇಯಗಳಾದುವು ಎನ್ನಬಹುದು. ಒಂದೇ ನಿದರ್ಶನ ದಿಂದ ಈ ಮಾತನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಮಾಡಲೆಳಸುತ್ತೇನೆ. 'ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಅದನ್ನಾವರಿಸಿರುವ ಅನಿಲಗಳ ಸಾಗರ ಸದೃಶ ಆವರಣವೊಂದಿದೆ' ಎನ್ನುವ ಪ್ರತ್ಯಯವೊಂದನ್ನು ನಿಜವೋ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಅನೇಕ ಸೀಮಿತ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳು ತ್ತವೆ. ನಾನು ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಇದು ಸಂಭಾವ್ಯವೆಂಬರ್ಥದ ಅನೇಕ ಚಿಕ್ಕ ಪುಟ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಬೀಳಬಹುದು. ಅಂತೂ ನಮ್ಮ ತರ್ಕದವಸರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ 'ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ...... ಅಥವಾ ಹೀಗಾದರೆ........ಹಾಗೆ' (if....then) ಎಂಬ ನಿಯಮಾಧೀನ

ಮತ್ತು ದತ್ತಶರ್ತಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಅನುಮಾನಗಳು ಬಂದು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಅನೇಕ ತರ್ಕಗಳ ಸರಪಣಿಯಿಂದಲೇ ನಮ್ಮ ಸೀಮಿತ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪೂರ್ಣವೆನಿಸುತ್ತವೆ.

ಇಂಥ ನಿಯತವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ, ನಮ್ಮ ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ಭಾವನೆಗಳಿಗೂ ಇರತಕ್ಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಭವದ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ನಿದರ್ಶನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ: ನಿಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲೊಂದು ಬೀಗದ ಗೊಂಚಲನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಬೀಗ ಹಾಕಿದ ಬಾಗಿಲಿನ ಮುಂದೆ ನಿಮ್ಮನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ನಿಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಏನು ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಮೂಡುತ್ತದೆ? ಬೀಗದ ಕೈಗಳ ಗೊಂಚಲಿನಲ್ಲೊಂದು ಕೈಯಿಂದ ಬೀಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದೆಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾವನೆಯು, ಒಡನೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಲೇ ಹಲವಾರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಹಲವಾರು ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ನಾವು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮೊದಲು, ಇದರಲ್ಲಾವ ಕೈಯು ಬೀಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಲ್ಲುದು? ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬೀಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೈಯನ್ನಿಕ್ಕಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಪ್ರತಿ ಕೈಯನ್ನು ಬೀಗದ ಸಂದುಕಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ಕೊಂಡಿಯು ಹಾರುವುದೇ, ಹಾರುತ್ತ ಬೀಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬರುವುದೇ ಎಂಬ ಪರೀಕ್ಷೆಯೂ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಹೀಗೆ ಸರದಿ ಪ್ರಕಾರ ಬೀಗದ ಕೈಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಅಂತೂ ಇದೀಗ ನಮೂದಿಸಲಾದ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿತವಾದುವುಗಳು. ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದ, "ಹಾಗಾದರೆ....ಹೀಗೆ" ಎಂಬ ಸೂತ್ರತ್ವೇನ ನಾವು ನಮ್ಮ ಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವೆವೊ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾರಿಯೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಶರ್ತಗಳೋ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಆಯ್ಕೆಯ ಕ್ರಿಯಾಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನು ಸೀಮಿತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಲಿವೆ. ಸೀಮಿತವಾದರೂ ಇಂಥ ಪ್ರಯತ್ನ

ಗಳೇ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮುಂಬರಿವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದು ವೆನ್ನಬಹುದು.

ಈಗ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿರುವ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಚರಿತ್ರೆಯಿಂದ ಆರಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಿಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲಿನ ಅನಿಲಗಳ ಅಂತರಿಕ್ಷವಾದರೋ ಒಂದಷ್ಟು ಒತ್ತುತ್ತದೆ (exerts pressure), ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಒಂದಷ್ಟು ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ಸತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ವ್ಯಕ್ತರಾದವರಲ್ಲಿ ಪಾಸ್ಕಲ್ (Pascal) ಒಬ್ಬನು. ಈತನು ಒಂದು ಭಾರಮಾಪಕವನ್ನು ನೆಲದಮೇಲೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ತನ್ನ ಭಾವನೊಬ್ಬನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ಯೂ ದಾ ಡೋಮ್ (Puy De Dome) ಎಂಬ ಶಿಖರದ ಮೇಲೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅವುಗಳ ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು. ಆತನ ತತ್ವಪ್ರತಿಪಾದನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯು ವಿರಳತರವಾಗಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಅದರ ಕೆಳಗಿನ ಗಾಳಿಯೂ ತನ್ನ ಭಾರದ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನುಂಟು ಮಾಡದಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ, ಆ ಶಿಖರದ ಮೇಲಣ ಭಾರಮಾಪಕದ ಎತ್ತರವು ಕೆಳಗಿನ ಭಾರಮಾಪಕದ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತ ಕಮ್ಮಿಯಾಗಿರಲೇಬೇಕು. ಇದನ್ನು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪಾಸ್ಕಲ್ ಸರಿಯೆಂದು ತೋರಿಸಿ, ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾದ ವಿಧಾನದಿಂದಲೇ ಅನಿಲಾಂತರಿಕ್ಷವನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿದರೂ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾದ ವಿಧಾನದಿಂದ, ಅಂದರೆ, ನಿಯಮಿತ ಹಂಚಿಕೆಗಳ ಸಮ್ಯಕ್ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ, ಮೊದಲೇ ಅಂಥ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿನ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿ, ಊಹಿಸಿದಂಥ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನೇ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲೂ ಪಡೆದ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ, ಇಂಥ ಅನಿಲಾಂತರಿಕ್ಷವಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದನು. ಹೀಗೆ ಸೀಮಿತವಾದ, ನಿಯಮಾಧೀನವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಅಂಥ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಸತ್ಯವೆಂದು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಊಹೆಗಳು, ಎಷ್ಟೋ ಭಾವನೆಗಳು ಅವಶ್ಯವಿದ್ದು, ಈ ಊಹೆ, ಮೊದ

ಲಾದುವುಗಳ ಪ್ರಯೋಗವೂ ತಕ್ಕ ಸರದಿಯಲ್ಲೇ ನಿಯತ ಸಮಯ ದಲ್ಲೇ ನಡೆಯತಕ್ಕುದು.

ಹೀಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನದ ತರ್ಕ ಸರಣಿಯನ್ನು, ತಾರ್ಕಿಕ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಗಳ ಸರಪಣಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಈಗ ತಾನೇ ನಾವು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ನಿದರ್ಶನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಆದರಲ್ಲಿ ಬೀಗದ ಕೈಗಳ ಗೊಂಚ ಲಿನ ಕೈಗಳನ್ನೊಂದೊಂದಾಗಿ ನಾವು ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದಾದರೋ ಆಧೀನ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತ, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವ್ಯಾಪಾರ. ಆದರೆ ಇದು ಯಾವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತ್ಯಯದ ಯಾ ನಂಬಿಕೆಯ ಅಂಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ? ಆದನ್ನು ನೆನಸಿರಿ. ಈ ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರತ್ಯಯವು ಕೂಡ ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ:- ಇದರಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಕೈಯು ಬೀಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು. ಈ ಪ್ರತ್ಯ ಯವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನಾವು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಕಾರಣ ದಿಂದಲೇ ಮತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದರನಂತರ ಒಂದರಂತೆ ನಿಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಬೀಗ ತೆಗೆಯುವ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಆ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು, ಅಂದರೆ, 'ಬೀಗದ ಕೈ ತಿರುಗಿಸುವುದು', 'ಬೀಗ ಹಾಕು,' 'ತಿರುಗಿಸು', 'ಕೊಂಡಿಯ ಹಾರುವಿಕೆ' ಮೊದಲಾದುವು ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಏನೇನೂ ಅರ್ಥವಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವು ದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಇಂಥ ನಿಯಮಾಧೀನವಾದ ಅಥವಾ ಸ್ವತಂತ್ರವೇ ಆದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕೆಲವೊಂದು ಊಹೆಗಳು–ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಕೈಯು ಬೀಗವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಲ್ಲುದೆಂಬ ಊಹೆಯು....ಮುಖ್ಯ ಹೇತುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತತ್ವಗಳ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಊಹೆಗಳೂ ಪ್ರಯೋಗಪರ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ; ವಿಚಾರದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ, ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕಗಳಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ನಮ್ಮ ಊಹೆಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕೃತ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು (assumptions) ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧಗಳನ್ನು (axioms) ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸದೆ ಹೋದರೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ತರ್ಕಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲೂ, ಅನುಮಾನಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಲ್ಲೂ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು; ಅಥವಾ ನಮ್ಮ ತರ್ಕದಿಂದ ಫಲಿಸುವ ಅನುಮಾನಗಳು ಅನೇಕ ದೋಷಗಳನ್ನೂ, ಊನಗಳನ್ನೂ (errors)

ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇಂಥ ಅನೇಕ ದೋಷಗಳ ಕಾರಣಗಳು ನಮ್ಮ ತರ್ಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವೆಂದೂ, ಯಥಾರ್ಥವೆಂದೂ ಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧವಾದ ಸ್ವೀಕೃತ ವಿಚಾರಗಳಿಂದಲೇ (postulates) ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಲ್ಲ.

ಈ ಕೊನೆಯ ಮಾತನ್ನಂತೂ ಇಂದು ನಾವು ಖಂಡಿತ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ, ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇಂದು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲು ಪಯುಕ್ತವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯಾವ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತಕ್ಕ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ, ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಬರುವುದೋ ಅಂಥ ಎಲ್ಲ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ನಿರ್ವಚನಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯವು ಭರದಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಎರಡೇ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಹೇಳತಕ್ಕುದಾದರೆ "ಉದ್ದ"ವೆಂದರೇನು 'ಏಕಕಾಲಿಕತೆ' (simultaneity) ಎಂದರೇನು ಎಂಬುದನ್ನಿಂದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೂ ನಿರ್ವಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆ ಬಗ್ಗೆ ಗಾಢವಾದ ಆಲೋಚನೆ, ತೂಗು ತುಲನೆಗಳೂ ವಿವಿಧ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ, ಅನುಭವಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡದಿದ್ದುದರಿಂದಲೇ ಹಿಂದೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವು ಮೆಲ್ಲನೆ ಮುಂಬರಿಯಿತು ಎನ್ನುವುದಿದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಅಪವಾದಕ್ಕೇನೂ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ; ಕಾರಣ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ, ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ನಿರ್ವಚನಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ಯಾವ ವಿಜ್ಞಾನಭಾಗದ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದಿಲ್ಲ; ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಆತನ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ, ಅನುಭವಗಳೂ ಮಾತ್ರ ವಿಚಾರ ಪ್ರಚೋದಕಗಳು. ಇವುಗಳೂ ಅಥವಾ ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ, ಪ್ರತಿಭಾನಾದಿಗಳಿಂದ ಉದ್ಭೂತವಾದ ವಿಚಾರಗಳೂ ಎಷ್ಟೆಂದರೂ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ 'ಮಬ್ಬುಮಬ್ಬಾದ' (fuzzy) ಭಾವನೆಗಳೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಮುಸುಕಿನೊಳಗಿನ ಭಾವನೆಗಳು ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಾದಿ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಗಳ ಮೂಲಕ ತಿದ್ದಲ್ಪಟ್ಟು ಸಮಂಜಸವಾದ ಭಾವನೆಗಳಾಗಿ ಪರಿಣತಿಗೊಂಡು ವಿಚಾರದ ಸಮ್ಯಕ್ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪುನಃ ಪಾಶ್ಚರನ 'ಬುರುಗುವಿಕೆ'ಯ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಬರುಗುವಿಕೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಹಿಂದಿನ ಅಥವಾ ಇಂದಿನ ಜನರು ಕೇವಲ ಅನುಭವಗಳ ಆಧಾರದಿಂದಲೇ ಅಭ್ಯಾಸಿಸಿ, ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಹಿಂದೆ ಅಂಥ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೇ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದರು; ಇಂದು ಕೂಡ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ನಿರ್ವಚನವನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಇಂದು ಕೂಡ ಅಸಾಧ್ಯ. ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ—ಸಕ್ಕರೆಯ ದ್ರಾವಣದಿಂದ—ಮದ್ಯಸಾರವೊದಗುವುದಾದರೋ ಬುಷ್ಟು (yeast) ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಯ (micro organism) ಕಾರಣದಿಂದ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ಮೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬಾರ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಏನೋ ಕಾರಣದಿಂದ ಪಿಷ್ಟವು (starch) ಸಕ್ಕರೆಯಾಗಿ ಪರಿಣತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಕಾರಕ ಜೀವಿಯನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ ಬಿಸಿ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆದಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಬಾರ್ಲಿಯು ಮೊಳಕೆ ಬರುವಾಗ ಇಂಥ ಬದಲಾವಣೆಯು ಜರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತೂ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರಣಗಳಿಂದ, ಪಾಶ್ಚರ್, ಎಲ್ಲಾ ಬುರುಗುವಿಕೆಯೂ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಿಂದಲೇ ಜರಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದನು. ಪಿಷ್ಟಶರ್ಕರಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಯೂ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಆತನು ತನ್ನ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಯನ್ನು, ತಕ್ಕಂತೆ ನಿಯಮಾಧೀನಗೊಳಿಸಿದನು. ಅಂದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು, ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಬುರುಗುವಿಕೆಯೆಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸದೆ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಬುರುಗುವಿಕೆಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು 'ನಿಜವಾದ ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳು' (fermentations properly so called) ಎಂದು ಕರೆದನು. ತಾನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಇಂಥ ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ

ಬುರುಗುವಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಜೀವಿಗಳು ಅವಶ್ಯಕವಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಕ್ಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿದುದರಿಂದ ಆತನುಪಯೋಗಿಸಿದ ವಾಕ್ಯಾಂಶ 'ನಿಜವಾದ ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳು' ಎಂಬುದು ಸಾರ್ಥಕವೆನಿಸಿತು.

'ದ್ರಾವಿಡ ಪ್ರಾಣಾಯಾಮ"ವೆಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯೊಂದಿದೆ. ಅಂಥ ಚಕ್ರೀಯ ಕ್ರಮವನ್ನೇ ಪಾಶ್ಚರನ ತರ್ಕಸರಣಿಯು ಅನುಸರಿಸಿದೆ. ಕಾರಣ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ಪರಿಣತವಾದ ಬುರುಗುವಿಕೆಯೂ, ಅಥವಾ ಅವುಗಳಿಲ್ಲದೇನೆ ಒದಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೆಲ್ಲ 'ಎನ್ಝಾಯಿಮ್ಸ್' (enzymes) ಗಳಿಂದಲೇ ಒದಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಹುಶಃ ಆತನ ತರ್ಕವನ್ನು ಚಕ್ರೀಯವೆನ್ನುವ ಬದಲಾಗಿ ಸುರುಳಿಯಂತೆ ಸುತ್ತುವರಿಯುವಂಥದೆನ್ನಬಹುದು, ಕಾರಣ ಈ ವಾದವು ಕೂಡ ಕೊಂಚವಾದರೂ ಫಲಪ್ರದವಾಗಿತ್ತು. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ತರ್ಕದಲ್ಲಿನ ದೋಷವೇನು? ಆತನು ಜೀವಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಬುರುಗುವಿಕೆಯು ಒದಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತನ್ನ ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಹೊರತಾಗಿಸಿದುದು, ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳೊದಗಿಸುವ ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನೇ ಆರಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ನಿರ್ವಚನವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದುದು ಶುದ್ಧ ತಪ್ಪು. ಆದರೆ ಆತನ ಪ್ರತ್ಯಯವಾದರೋ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಚೋದಕವಾಗಿದ್ದು ಫಲಪ್ರದವಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ಯಶಸ್ವೀ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನೀತಿಯಾಗಿದೆ. —ಅಂತೂ ಪಾಶ್ಚರನ ಪ್ರತ್ಯಯವು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪಷ್ಟ ಮತ್ತು ತರ್ಕ ಬದ್ಧವಾಗಿರದೆ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಬ್ಬಾಗಿದೆ ಎಂದರೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ.

ಹೀಗೆ ಮಬ್ಬು ಮಬ್ಬಾದ ಭಾವನೆಗಳಿಗೂ, ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಗೂ ತಕ್ಕ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಅದರ ಶೈಶವದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಅಪೂರ್ಣ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಂದಲೇ ಉದ್ಧಾರವಾಗುತ್ತಬಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಗೆ ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಯ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಾನವಿರತಕ್ಕುದು ಎಂಬುದು ನನ್ನ ಖಚಿತ

ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಜೋನ್ ಟಿಂಡಾಲನು ಕೂಡ ಪಾಶ್ಚರನ ಶೋಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿರುವನು, "ಇಷ್ಟರ ತನಕ ಕೇವಲ ಅನುಭವಾಧೀನವಾಗಿದ್ದ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದು ಪಾಶ್ಚರನ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗುತ್ತಲಿವೆ. ಅಂದರೆ ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅನುಭವಾಧೀನ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತುಸು ಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ತೊರೆಯುತ್ತಲಿವೆ. ಹೀಗೆ ಈ ಅನುಭವಾಧೀನ ಭಾವವು ತೊಲಗಲು ಪಾಶ್ಚರನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಾವು ದೊಡ್ಡ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿಕೊಂಡುದರಿಂದ ಎಂಬುದೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ನಾವು ಅನುಭವದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು, ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಮಾತಂತಿರಲಿ, ಇದೇ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಅಂದರೆ ಮದ್ಯಾರ್ಕದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಉಪೇಕ್ಷಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಅನುಭವಗಳೊದಗಿಸಿದ ಜ್ಞಾನವೇನೂ ಯತ್ಕಿಂಚಿತ್ ಅಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು.

ಬುರುಗುವಿಕೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕಾಲಾನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯು ತಗ್ಗುತ್ತ ಬಂದಿತೋ ಹಾಗೆಯೇ ವಿಷಮಜ್ವರ, ಸನ್ನಿಪಾತ ಮತ್ತು ಪ್ರಮೇಹಗಳ ವಿಷೈಕ ಜ್ಞಾನದಲ್ಲೂ ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯು ತಪ್ಪುತ್ತ ಬಂದು, ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತರ್ಕಾಧೀನತೆಯು ಇದರ ಸ್ಥಳವನ್ನಾಕ್ರಮಿಸ ಹತ್ತಿದೆ. ಈ ತರದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಲ್ಲೂ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೂತನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ಅಂಗೀಕಾರದಲ್ಲೂ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಸಂಗಗಳೊದಗಿವೆ. ಆದರೇನು? ಈ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನವು ಲಭಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದೂ ನಿರ್ವಿವಾದ. ವೈದ್ಯ ಭಾಗದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ವಿಕಾಸದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ತಪ್ಪುಗಳು, ಎಡರು ತೊಡರುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮದ್ಯದ ತಯಾರಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ಒಪ್ಪುಗಳಾದರೋ ಅಷ್ಟೊಂದು ಹಾನಿಪ್ರದವಾಗಿರದೆ ಕೆಲವುಬಾರಿ ನಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಲಿದ್ದರೂ ಜೀವ ಸಂಬಂಧವಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವೈದ್ಯಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯಿಂದೊದಗಿದ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ನೆನೆದರೆ ಮೈ ಜುಮ್ಮೆನ್ನುತ್ತದೆ. ಅನು

ಭವಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕಾರ್ಯವು ಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿನ ತಪ್ಪು ಒಪ್ಪುಗಳಿಂದಲೇ ಸಮ್ಯಕ್ ಯೋಜ್ಯವಾಗಬಲ್ಲ ಕಾರಣ ಈ ವಿಧಾನವು ತುಂಬಾ ಸಮಯದ ನಷ್ಟಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಕಷ್ಟ ನಷ್ಟಗಳಿಗೂ (waste) ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಕಲೆಗಳು, ಕುಶಲ ವಿದ್ಯೆಗಳು, ಇಂಥ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಸುಧಾರಿಸಿದರೂ ವೈದ್ಯ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿನ ಅನುಭವ ಪ್ರಧಾನ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಬಹುಶಃ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳಿತಿಗಿಂತ ಕೇಡೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಭವಿಸಿರಬಹುದು. ಅಂದರೆ, ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ಶತಮಾನದ ಆದಿಯ ತನಕವೂ ವೈದ್ಯನನ್ನು ತಮ್ಮ ಕಾಯಿಲೆ ಕಸಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಮೀಪಿಸಿದ ಅನೇಕರಿಗೆ—ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನರಿಗೆ—ಕೇಡೇ ಸಂಭವಿಸಿದೆ. ಇಂಥ ಕೇಡುಗಳಿಂದಲೇ ಕ್ರಮಶಃ ವೈದ್ಯ ವಿದ್ಯೆಯು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕುರಿತಾದ ತಕ್ಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತ ಬಂದು ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವೈದ್ಯನು ತನ್ನ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಕ್ಕಂತೆ ಸುಧಾರಿಸಿ ಹಾನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಕಾರವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಶಕ್ತನಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಇನ್ನು ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಭವಗಳು ಒದಗಿಸಿದ ಸಾಧಕ ಬಾಧಕಗಳ ಸಾದೃಶ್ಯಗಳನ್ನನುಲಕ್ಷಿಸೋಣವೆ? ಮನುಷ್ಯ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅರ್ಥ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೆ (Anthropology)ಲ್ಲವೂ ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಿಸುವ ಮಾರ್ಗಗಳು, ಹೆದ್ದಾರಿಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನಳವಡಿಸಿಕೊಂಡರೇನೆ ಮನುಷ್ಯವರ್ತನೆಯ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ಅನುಭವಾಧೀನ ಅಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಮಾರ್ಗವಿಶೇಷಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯಬಹುದು. ಇಂಥ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಅಣಿಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ, ಪಾಶ್ಚರನಂತಹ ಮೇಧಾವಿಯೊಬ್ಬನಾದರೂ ದುಡಿದು, ಆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸುಧಾರಿಸಿರುವನೋ, ನಾನು ಹೇಳಲಾರೆ. ಅಂಥವನ ಯತ್ನದಿಂದಲಂತೂ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯೋತ್ಪಾದಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಸಮನಿಸಿ, ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ಫಲವಾಗಿಯಾದರೂ ಮತ್ತೂ ಮತ್ತೂ ಶೋಧಗಳು ಹಾಗೂ ತನ್ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧಾರ

ಪೂರ್ಣವಾದ ಜ್ಞಾನವು ಸಿದ್ಧಿಸಿರಬೇಕು. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ; ಇಂಥ ಯತ್ನಗಳೆಲ್ಲ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವೆನಿಸಿದುದರ ಫಲವಾಗಿಯಾದರೂ ಮಾನವ ಸಮಾಜವು ಇಂಥವುಗಳಿಂದಲೇ ಸುಧಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಅಂತೂ ಮಾನವ ಸಮಾಜದ ಮಾನವ ವರ್ಗದ ಸುಧಾರಣೆಯ ಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಾವು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ವೈದ್ಯ ಭಾಗವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರವು ಈ ನೂರು ಯಾ ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಎಂಥ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಿತೋ ಅದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಇಂದು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ಇವೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಸುಧಾರಣೆಯು ಅವಶ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ಮುನ್ನಡೆಯು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿನ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಮುಂದಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ ವಿಚಾರ. ಚೇತನ, ಪ್ರೀತಿ, ದಯೆ, ಅಧಿಕಾರದ ಮೇಲಣ ಮೋಹ ಇವು ಮೊದಲಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ಶೋಧಗಳು ಜರಗಿಯಾವು ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗಲೇ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ. ಈಗಲೇ, ಫ್ರಾಯ್ಡ್, ಪೇವ್ಲೋವನಂತಹರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗಳ ವಿಚಾರ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನೂ ತರ್ಕಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಡಿಲ್ಲವೆ? ಎಂದು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಲವರಿಗೆ ಅನಿಸಬಹುದು; ಹಾಗೆ ಅನಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆ?

ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೆಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾಗಗಳಂತೆಯೇ ಮುಂಬರಿದಿವೆ ಎಂಬ ಹೋಲಿಕೆಯ ಮಾತು ತಪ್ಪು. ಕಾರಣ, ವೈದ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ತಾತ್ವಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೋ ಹಾಗೆಯೇ ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ತರ್ಕ ಸಿಂಧುವಾದ ವಿಚಾರಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅಂಥ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮುನ್ನಡೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಸಾರ್ಥಕ್ಯವನ್ನೋ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕತೆಯನ್ನೋ ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು ಕೂಡ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಇಂದು ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ, ಮನೋವೇಧೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಕರ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ತತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಗಳ ಫಲ, ಅನು

ಮಾನಾದಿಗಳನ್ನು ನಾವು ಯತ್ಕಿಂಚಿತ್ತೆಂದು ಗ್ರಹಿಸುವುದು ತಪ್ಪು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ನಾನು ಡಾ| ಥೋಮಸ್ ಬೆಡ್ಡೋಸ್ (Dr. Thomas Beddoes) ಎಂಬ ಬ್ರಿಸ್ಟಲ್‌ನ ಡಾಕ್ಟರನೊಬ್ಬನ ಕಥೆಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುತ್ತೇನೆ. ಈ ಮಹಾಮೇಧಾವಿ ವೈದ್ಯನಾದರೋ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲೇ ಆಗತಾನೇ ಕಂಡುಹುಡುಕಲ್ಪಟ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅನಿಲಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಅನುಮಾನಿಸಿ ಆ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರಯೋಗದ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು (Pneumatic Institute) ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು. ಇಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅನಿಲಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಜೇಮ್ಸ್ ವ್ಯಾಟ್ (James Watt) ಒದಗಿಸಿದನಲ್ಲದೆ, ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರಖ್ಯಾತನಾದ ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿ (Humphrey Davy) ಯೂ ಇಲ್ಲೇ ರಸಾಯನಜ್ಞನಾಗಿ ತನ್ನ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಜೀವನವನ್ನಾರಂಭಿಸಿದ್ದನು. ಬಹುಶಃ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಯಾವನೊಬ್ಬನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೂ ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದಿಲ್ಲವಾದರೂ ಯಾರನ್ನೂ ಕೊಂದುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯ. ಏನೇ ಇರಲಿ, ಈ ಡಾಕ್ಟರನನ್ನು ಯಾವನೂ ಕುವೈದ್ಯನೆಂದು ಅಥವಾ ಠಕ್ಕು ವೈದ್ಯನೆಂದು (charlatan) ಕರೆಯಲಾರರು. ಬಹುಶಃ ಈಗ ನೂರೈವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು (chemotherapy) ಈತನೇ ಅಂದು ಆರಂಭಿಸಿದವನೆಂದರೂ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು.

ಈಗ ತಾನೇ ಹೇದಳಿಂತೆ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರವಾಗಲೀ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಶುಶ್ರೂಷೆಗಳ ಕ್ರಮಗಳಾಗಲೀ ಡಾ| ಬೆಡ್ಡೋಸ್‌ನ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂಬರಿದಂತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಈತನನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸಿದ ಹುಮ್ಮಸ್ಸು ಶ್ರದ್ಧೆಗಳೇ ಮುಂದೆ ಅನೇಕರನ್ನು ಪ್ರೇರಿಸಿ ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಸಾವಧಾನವಾಗಿಯೂ ನಂತರ ದ್ರುತತರವಾಗಿಯೂ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರವು ಮುನ್ನಡೆಯಿತು. ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕರಾಗಿ ದುಡಿದ ಡಾ| ಬೆಡ್ಡೋಸ್‌ನ ಅನುಯಾಯಿಗಳಲ್ಲನೇಕರು ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರದ್ಧಾಳುಗಳಾಗಿ ದುಡಿದರೂ ಅವರಿಂದ ಅನೇಕ ತಪ್ಪುಗಳಾಗಿವೆ. ಅಥವಾ ಈತನ ನಂತರ ಇಂಥ

ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಲ್ಲಿ ಹಲವು ಕುಪಂಡಿತರು ಸೇರಿದ್ದಿರಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೆನ್ನ ಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಇಂದು ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇನ್ನು ಬಹುಶಃ ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರವೇ ಇಂದು ಆ ಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತಿರುವ ಅನುಭವಾಧೀನ ವಿಚಾರಗಳಿಂದ ಶುದ್ಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತರ್ಕಸಿಂಧುವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಾಳನ್ನು ಜೊಳ್ಳಿನಿಂದೆಂಬಂತೆ ಹೆಕ್ಕಲು ಸಮರ್ಥರಾಗಬಹುದು. ನಾವು ಇದೀಗ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಮೊದಲವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಷ್ಟೆ ಇದ್ದೇವೆ; ಒಮ್ಮೆಲೇ ಈಗ ಸುಧಾರಣೆ, ಪ್ರಗತಿಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವೆಂದೆನ್ನುವ ಭಾವನೆಯು ತಪ್ಪು. ಇದನ್ನು ಚರಿತ್ರೆಯು, ಮುಖ್ಯ ವೈದ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಾದಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾಗಗಳ ವಿಕಾಸದ ಇತಿಹಾಸವು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಚರಿತ್ರೆಯಿಂದ, ಅಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಇತಿಹಾಸದಿಂದ ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಪರಿಣತವಾಗುತ್ತಲಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅನುಭವಗಳೋ ಅಲ್ಲಿ, ಇಲ್ಲಿ, ಎಂಬಂತೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೇ ಕೂಡಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಎಂದಿಗೂ ಇವು ಒಂದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಚಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯನ್ನು ತೊಲಗಿಸಿ ಒಂದಲ್ಲ, ಒಂದಂಶವನ್ನಾದರೂ, ತರ್ಕಾಧೀನವನ್ನಾಗಿಸುವ ಯತ್ನಗಳು ಕೂಡ ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆ ಹಠಾತ್ತಾಗಿಯೇ ರೂಢಿಗೆ ಬಂದವುಗಳು. ಡಾ| ಬೆಡ್ಡೋಸ್ (Dr. Beddoes) ತನ್ನ ನೂತನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕೆಲವು ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭೌತಜ್ಞ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಕೈನಾರ್ಡ್ ದಾ ಲಾಟೂರ್ (Charles Cagniard De La Tour) ಎಂಬಾತನು 'ಬುಷ್ಟು'ವಿನ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಅವೆಲ್ಲ ಸಸ್ಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳೆಂದು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು. ಹೀಗೆ, ಈ ಭೌತಜ್ಞನ ಶೋಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ತಡೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲ ವಿಧಾನ

ಗಳು ಯೋಜ್ಯವಾದುವು. ಒಬ್ಬ ಡಾಕ್ಟರನ ಬದಲು ಭೌತಜ್ಞ ನಿಂದಲೇ ವೈದ್ಯ ಭಾಗದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಪ್ರಯೋಗವೊಂದು, ವಿಧಾನ ವೊಂದು, ಹಠಾತ್ತಾಗಿಯೇ ಎಂಬಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಹೀಗೆಯೇ ಇನ್ನಿತರ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಂಶಗಳೂ ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಕಾಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿಯೇ ಬೆಳಕನ್ನು ಕಂಡವುಗಳು.

ನಾನು ಇಷ್ಟರತನಕ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಹಲವು ಸಲಹೆಗಳಿವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಜ್ಞಾಸುವು ಯಾವನೇ ಇರಲಿ, ಆತನೊಡನೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಾವೆಲ್ಲ ಸಹಕರಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಪಕ್ಷ ಆತನ ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿಚಾರವು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕವೆಂದು ನಮಗೆ ಭಾಸವಾಗಬಹುದು. ಆದರೂ ಅಂಥ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಅಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದ ತ್ಯಜಿಸಿಬಿಡಬಾರದು. ಕಾರಣ, ಈ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ತತ್ವಗಳೂ ಅನೇಕ ಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿನ ಒಪ್ಪುತಪ್ಪು ಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯಿಂದಲೇ ಮತ್ತು ಆಗಿಂದಾಗ್ಯೆ ಅವುಗಳ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮೊದಲಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದಲೇ ರೂಪುಗೊಳ್ಳತಕ್ಕವುಗಳು, ಮತ್ತು ಅಂತೆಯೇ ಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗವೂ ಸುಧಾರಿಸತಕ್ಕುದು. ನಮ್ಮ ಇಂದಿನ ಯಶಸ್ಸು ಕೇವಲ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಒದಗಿದುದಾಗಿದ್ದರೂ ಅದೇನೂ ಅಗಣ್ಯವಲ್ಲ. ನನ್ನ ಮೊದಲ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ, ಈಗಲೂ ಲೋಹ ಶೋಧನ ವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ (metallurgy) ಅನುಭವದ ಪದ್ಧತಿಯೇ ವಿಚಾರ ಸಂಚಯದ ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಪ್ರಸ್ತಾ ಪಿಸಿಲ್ಲವೆ! ಇದೇ ಮಾತು ಸಾಧಾರಣ ಎಲ್ಲ ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇದೀಗ ನಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗ ಗಳಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪುತಪ್ಪುಗಳ ಪರಿಶೀಲನಾನಂತರ ನಮ್ಮ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡುತ್ತಲೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಇತರ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಸಂಚಯನ ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸು ತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಈ ನನ್ನ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸತ್ಯವನ್ನು ಇಂದಿನ ಎಲ್ಲಾ ಉದ್ಯಮಗಳು ಸಾರುತ್ತಿವೆ; ಮತ್ತು ಇಂಥವುಗಳಲ್ಲಾದರೋ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೆಂದರೆ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು, ವಿನಾ ಸಮಾಜ

ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲ. ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ತಕ್ಕ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎನ್ನುವಿರಾ? ನಮ್ಮ ಅಧ್ಯಾಪನ (pedagogy) ಶಾಸ್ತ್ರವೆಷ್ಟನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದೆ? ನಮ್ಮ ಅರ್ಥನೀತಿಯಲ್ಲಿನ ಹಲವು ಸೀಮಿತ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಾವೆಷ್ಟರ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವೆವು? ವಿಕಲರ, ಬುದ್ಧಿ ಹೀನರ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೌದ್ಧಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳ ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನೆಷ್ಟು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರುವೆವು? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪಡೆವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ದುಡಿಯಲಾರಂಭಿಸಿದರೇನೆ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಷ್ಟು ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಈ ಸುಧಾರಣೆಯು ಥಕ್ಕನೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಾರದು. ಇಂಥ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಂತಾಗುವುದು.

ಅಂತೂ ಈ ವಿವಿಧ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಯಲಿಚ್ಛೆಯುಳ್ಳ ಅನೇಕರ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಹಾಗೆ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕರಾಗಿ ದುಡಿಯುವವರಿಗೆಲ್ಲ ತಕ್ಕ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನು ನೀಡುವುದು ಜನತೆಯ ಕರ್ತವ್ಯವೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನೂ ವಿಶ್ವಾಸವನ್ನೂ ಹಿಂದೆ ಜನರು, ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮಗಳು ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲೂ, ವೈದ್ಯರ ಮೇಲೂ, ವೈದ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೇಲೂ ತೋರಿಲ್ಲವೆ? ಆದ್ದರಿಂದ ಜ್ಞಾನ ಸಿದ್ಧಿಯ ಮಾರ್ಗಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿ ಲೋಪದೋಷಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ ಎಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಒಡನೆ ಅವನ್ನೆಲ್ಲ ನಾವು ತ್ಯಜಿಸತಕ್ಕುದಲ್ಲ. ಇಂದಿನ ತಪ್ಪುಗಳೇ ಮುಂದಿನ ಒಪ್ಪುಗಳ ಸೋಪಾನಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರಬಹುದಾದ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು, ತಪ್ಪುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಿವಾರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಎಷ್ಟಕ್ಕೂ ಮರೆಯಬಾರದು.

ಇನ್ನು, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಯ ವಿಚಾರ. ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಪ್ರತಿ ಹೆಜ್ಜೆಯೂ, ಪ್ರತಿಕಾರ್ಯವೂ ಅನೇಕ ಪ್ರತ್ಯಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ ಎಂಬುದು ಅಕ್ಷರಶಃ ಸತ್ಯವಿದೆ. ನಮ್ಮ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳೂ, ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ನಾವು ಮಾಡುವ ತೀರ್ಮಾನ ನಿರ್ಧಾರಗಳೆಲ್ಲವೂ,

ವಿಶ್ವಸಂಬಂಧವಾದ ನಮ್ಮ ರೂಢ ಭಾವನೆಗಳಿಂದ, ಸ್ವೀಕೃತ ವಿಚಾರಗಳಿಂದಲೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಮಾನವನ ವಿಷೈಕವಾದ ರೂಢ ವಿಚಾರಗಳಿಂದಲೂ ಪರಿಣತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ರೂಢವಾದ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳು ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು; ಉಳಿದುವೆಲ್ಲವೂ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು, ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಕೂಡ ಹಿತಕರವೆನಿಸಲಾರದು. ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅಂಥ ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣವು ಅವಶ್ಯವೂ ಇಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಪ್ರಪಂಚದ ಜ್ಞಾನ, ಹಾಗೆಯೇ ತನ್ನಂತೆಯೇ ಇತರರೂ ಇರುವರು ಎಂಬ ಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಇದ್ದರೇನೆ, ಆತನು ಇಂಥ ನೀತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೇನೇ ಆತನು ಮನುಷ್ಯನಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತಾನೆ. ಇಂಥ ದೃಢವಾದ ವಿಶ್ವಾಸ, ನಂಬಿಕೆಗಳೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಭೌತ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ ಆ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಹಿಂದೆ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಉದಿಸುವ ಮೊದಲು ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರಿಗೆಲ್ಲ ಅವರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೇ (Commonsense Ideas) ವಿಶ್ವದ ಕಲ್ಪನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ಇನ್ನಿತರ ವಿಚಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಧಾರಗಳಾಗಿದ್ದುವು. ಅಂತೂ ಇಂಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂಲಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಂದಲೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು (value judgements) ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂದು ಸಾಮಾನ್ಯಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೊಡನೆ ಹೇರಳವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಬೆರೆತು ಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿವೆ. ಹಾಗಿದ್ದ ಬಳಿಕ, ಇಂದಾದರೋ ಇಂಥ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೇ ನಮ್ಮ ಮಹತ್ವ ಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಣಯಗಳಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿವೆ ಎಂದರೆ ಏನೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿಯಾದರೂ, ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವು ಸಮನಿಸಿದೆ.

ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧಾನವು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರೇಯಸ್ಕರವಾದುದು ಎಂಬುದನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿ ತನ್ನ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗೆ ಆತನ

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಯೋಗದ ಯೋಜನೆಗೂ ಮೂಲತಃ ಹಲವು ನಿರ್ಧಾರಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಯಾವುವು ಬಲ್ಲಿರಾ? ಮೊದಲು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಡೆಸಬೇಕು? ಹೇಗೆ ಯೋಜಿಸಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬ ನಿರ್ಣಯ. ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮಾತ್ರ ತಕ್ಕ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನಿತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದು ಎರಡನೆಯದು; ಪ್ರಯೋಗದ ಪೂರ್ಣತೆಗೆ ತಕ್ಕ ಯತ್ನವನ್ನೊದಗಿಸುವ ಮನೋ ನಿರ್ಧಾರ; ಮತ್ತು ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ಇವೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿ, ತಾನು ವೃಥಾ ವಿಹರಿಸುತ್ತ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಮರೆಯದೆ, ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪೂರಯಿಸಲೇಬೇಕೆಂಬ ಹಠಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರ, ಇವೇ ಮೊದಲಾದುವುಗಳು.

ಇದಿಷ್ಟನ್ನು ಕೇಳುತ್ತ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹಲವರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದರೂ ಒಂದು ಶಂಕೆಯು ಉದಿಸಿರಬಹುದು: ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಹೇತುವಾದ ನೀತಿಗೆ, ನೀತಿಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿವಿಧ ಸೂತ್ರಗಳಿಗೆ ನಾನೇಕೆ ಈ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟರತನಕವೂ ತಕ್ಕ ಗಮನವನ್ನಿತ್ತಿಲ್ಲ? ಅಥವಾ ಏತಕ್ಕೆ ಮತ ಭಾವನೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಾನವನ್ನಿಷ್ಟರ ತನಕವೂ ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ? ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾಧಾನವಿಷ್ಟೇ: ನೀತಿಯ ಮತ್ತು ಮತೀಯ ವಿಚಾರಗಳೆಲ್ಲ ಮಹತ್ತರವಾದವುಗಳು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿಯಾದರೋ ನಾನು ಇಷ್ಟರ ತನಕ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ವಿಚಾರಗಳೆಲ್ಲ ಕ್ಷುಲ್ಲಕಗಳು. ಕ್ಷುಲ್ಲಕ ವಿಚಾರಗಳತ್ತ ಗಮನವನ್ನು ಹರಿಯಿಸಿದ ನಂತರವೇ ಮನುಷ್ಯನ ನೈತಿಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ, ಸದಸದ್ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ, ಮತ್ತಿತರ ದೃಷ್ಟಾದೃಷ್ಟ ವಿಚಾರಗಳ ಸಂಸ್ಕಾರವನ್ನೂ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುವೆನು. ಯಾವನಾದರೂ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ, ಜೀವನದ ವಿಚಾರವಾಗಿ, ಜೀವಶಕ್ತಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ, ಜೀವನದ ನೈತಿಕ ಪ್ರಮಿತಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಮತ್ತು ಎಂತಹ ಯೋಚನೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ? ವಿಜ್ಞಾನವು ಇಂಥ ಯೋಚನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ? ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಿಷ್ಟೆ: ಇಂಥ ಪರಿಣಾಮವಾದರೋ ಹಲವು ತಾತ್ವಿಕ, ದಾರ್ಶನಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸ್ವೀಕೃತ ಅಂಶಗಳನ್ನೇ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಹಾಗೆಯೇ ಇಂಥ ಸ್ವೀಕೃತ ಅಂಶಗಳು ಕೂಡ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷೈಕವಾದ ಆಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಧೋರಣೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನಿಶ್ಚಯಿಸುತ್ತವೆ.

ನನ್ನ ಹಿಂದಿನ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಶಾಸನ (creed) ದಂತಿವೆಯೆಂದೂ ಪರಿಗ್ರಹಿಸಬಹುದು, ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಕೇವಲ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನೀತಿ (policy) ಸೂಚಕಗಳೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದೇನೆ. ನೀತಿಯೆಂದಾದರೆ ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಶ್ವದ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು— ಸ್ಥೂಲ ಭೂಪಠದ ಸಾದೃಶ್ಯವುಳ್ಳ—ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರವನ್ನಾದರೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಾಗಲೇಬೇಕು ಎನಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಿಶ್ವದ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಮಾನವನ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ತಿಳಿಯಲೇಬೇಕು. ಇಷ್ಟು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ನಾವು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಜಗತ್ಸಂಬಂಧವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾದರೋ ಅತ್ಯಂತವ್ಯಾಪ್ತಿಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದು ಮಾನವ ಪ್ರಪಂಚ, ಜಡ ವಸ್ತು ಪ್ರಪಂಚ, ಚೇತನಾಚೇತನಪ್ರಪಂಚ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಮೊದಲಾದುವೆಲ್ಲವುಗಳ ಸ್ವರೂಪದಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಅತಿಸ್ಥೂಲವಾಗಿಯಾದರೂ ಒದಗಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು ಎಂಬುದು ಜಾಗತಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು (World hypothesis) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲು ಹವಣಿಸಿದಧರ್ಮವೇತ್ತೃಗಳ ಹಾಗು ತಾತ್ವಿಕರ ಘನವಾದಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಮತ್ತು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೊಡನೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಯತ್ನವು ಮಿಲನವಾಗುತ್ತ, ಇದರಿಂದ, ಮೊನ್ನೆಯ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಯ ತನಕ, ಇವರೆಲ್ಲರ ಉದ್ದೇಶವು ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಿಯಾಗಬಹುದೆಂಬುದೇ ಎಲ್ಲರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ವಿಜ್ಞಾನದ ನೀತಿಯನ್ನೊದಗಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಧ್ಯ, ಇದು ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವೆನ್ನುವ ಎರಡು ಆಶಾವಾದಿ ಮತ್ತು ನಿರಾಶಾವಾದಿಗಳ ತಂಡಗಳಿದ್ದುವು; ಅಂದರೆ, ಒಂದೇ ತರದ ಸ್ವೀಕೃತ ವಿಚಾರಗಳಿಂದ ಎರಡು ತರದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅನುಮಾನಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂಥ ಆಶಾವಾದಿಗಳ ನಿಲುವಿನ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿ

ಸುತ್ತೇನೆ. ಆದರೆ ಇದೀಗ ನಾನು ಈ ಭಾಷಣವನ್ನು ಈ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಜಗದ್ವಿಖ್ಯಾತ ತಾತ್ವಿಕನೆನಿಸಿದ ಬರ್ಟ್ರೆಂಡ್ ರಸ್ಸೆಲ್ (Bertrand Russell) ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳನ್ನುದ್ಧರಿಸಿ ಮುಗಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ನಾನು ಆ ತತ್ವಜ್ಞನು ಬರೆದ A free man's worship ಗ್ರಂಥದಿಂದ ಉದ್ಧರಿಸಿರುತ್ತೇನೆ. ಆ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ "ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮ ಮುಂದೊಡ್ಡಿರುವ ಜಗತ್ತು" ಎಂಬುದರ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತ ಆತ ಹೇಳಿದ ಮಾತುಗಳು ಇವು: "ಈ ಕಾರ್ಯ-ಕಾರಣಗಳ ಪರಿಣಾಮವೇನಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದು ಊಹಾತೀತವೇ ಆಗಿದ್ದ ಹಲವು ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೇ ಮಾನವನು ಉದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆತನ ಉಗಮ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಇನ್ನು ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆಸೆ,ಭಯ, ಶಂಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಮವಾಸನೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಾದರೋ ಅವನ ಸುತ್ತಲಿನ ಜಡ ವಸ್ತು ಪ್ರಪಂಚದ ಅಣು, ಪರಮಾಣುಗಳ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಹಾಗೂ ಸಿಕ್ಕಾಬಟ್ಟೆ ಜೋಡಣೆಯಿಂದಲೇ ಒದಗಿವೆ ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು, ಎಂಥ ಧೈರ್ಯ ಸಾಹಸಗಳಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇತರ ಮನೋಭಾವನೆಗಳಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಬೆಂಕಿ, ನೀರುಗಳಂತಹ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಬಲಿಗಳೇ ಆಗಲಿ ಜೀವಿಯನ್ನು ಮೃತ್ಯುವಿನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಇದು ವ್ಯಕ್ತಿಶಃ ನಮ್ಮನ್ನು ನಾವು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಹೇಳಬಹುದಾದ ವಿಚಾರವಾದರೆ, ಮಾನವನ ಈ ಹಲವು ಶತಮಾನಗಳ ನಿರಂತರ ಪರಿಶ್ರಮವಾಗಲೀ, ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಧ್ಯಾನಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾಗಲೀ, ಮಾನವನ ಭೌದ್ಧಿಕ ಪ್ರತಿಭೆಯೇ ಆಗಲೀ ಎಂದಾದರೂ ಒಂದು ದಿನ, ಬಹುಶಃ ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದೊಡನೆಯಾದರೂ ನಶಿಸತಕ್ಕುವುಗಳು. ಸೌರವ್ಯೂಹವೂ, ಇದರೊಡನೆ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಘಟಕಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತಿನ ಸಮಸ್ತವೂ ನಾಶ ಹೊಂದುತ್ತ, ಮಾನವನ ಸಹಸ್ರಾಧಿಕ ವರ್ಷಗಳ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳೆಲ್ಲ ಖಂಡಿತ ನಾಶವಾಗತಕ್ಕವುಗಳು. ಇದಿಷ್ಟನ್ನು ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಇಂದಿನ ಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಿರುವ ಕಾರಣ, ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಯಾವ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾರ್ಗವೇ ಆಗಲೀ ತಾತ್ವಿಕ ಪಂಥವೇ ಆಗಲೀ

ದರ್ಶನವೇ ಆಗಲೀ ಈ ಮೇಲಿನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಳಗೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು. ಅಂತೂ ಈ ಸತ್ಯಗಳ ವಧ ಸ್ತಂಭದ ಮೇಲೆಯೇ, ಅಥವಾ ನಿರಾಸೆ, ಜುಗುಪ್ಸೆಗಳ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿಯ ಮೇಲೆಯೇ ಆತ್ಮ, ಧರ್ಮಗಳ ಮನೆಯನ್ನು, ನೆಲೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟತಕ್ಕದು''[3] (only within the scaffolding of these truths, only on the firm foundation of unyielding despair, can the soul's habitation henceforth be safely built)

ಈ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಇದೇ ತತ್ವಜ್ಞನಾದರೋ ಇದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಇಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿ, ಉಗ್ರವಾಗಿ, ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾರನೆಂದೇ ನನ್ನ ಭಾವನೆ. ಇಂಥ ಕಟುವಾದ ಮಾತುಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ಭಾವನೆಗೆ ಕಾರಣವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನವೊಂದು ಶಾಸನ, ಅಥವಾ ಶಾಸನದ ವಿಧೇಯಕ; ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದು ವಿಶ್ವದ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರವನ್ನಾದರೂ ಒದಗಿಸತಕ್ಕದು—ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಿಂದಲೇ ಈ ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಯು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅನುಮಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇಂದಿನ ವಿಶ್ವರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು 50 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಯಾವನೂ ನೆನಸಿರಲಾರ. 1903ರನಂತರ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿವೆ. ಇದೇನೇ ಇರಲಿ, ಇಂಥ ಅರ್ಥ ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಾದರೂ ನಮ್ಮ ನೈತಿಕ ವಿಚಾರಗಳ ಮೇಲೆ, ಒಳ್ಳಿತು, ಕೆಡುಕುಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಬಲ್ಲುವೋ ಎಂಬದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಿರುವೆನು.

3. Independent Review ನಲ್ಲಿ 1903ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿತವಾದುದು. ಮತ್ತು Mysticism and Logic and Other Essays ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವ
SCIENCE AND SPIRITUAL VALUES

* * * *

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ, ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಗಳಿಗೂ ಇರತಕ್ಕ ಋಜು ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಾನು ಹಿಂದಿನ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನೇ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪಥ್ಯ, ಪಾವನವೆಂದು ಬಗೆಯಲಾದ ನೈತಿಕ ನಿರ್ಧಾರ (moral judgements)ಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಜ್ಞಾನವು ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ. ಮಾನವ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬನ ಕಾಯಿಕ ಆಯಾಸ, ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ನೀಗಿಸಲು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಚರಿತ್ರೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಶ್ಲಾಘಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಬಾರಿಬಾರಿಗೂ ಅನೇಕಾವರ್ತಿ ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ, ಮಾನವೇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮರುಕಳಿಸಿವೆ. ಯೆಹೂದ್ಯ, ಕ್ರಿಸ್ತ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಥ ನೈತಿಕ ನಡತೆಗೆ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನವನ್ನೀಯಲಾಗಿದೆ; ಇಂಥ ನಡತೆಯೇ ಅನುಕರಣೀಯವೆಂದೂ ಸಾರಲಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಪಟ್ಟಣದ ಬೀದಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ನಡೆವಾಗ ಸಂಧಿಸುವ ಮೊದಲ ನೂರು ಜನರನ್ನು ನೀತಿಪರತೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದರೆ ಅವರೆಲ್ಲರೂ ಒಮ್ಮತದಿಂದ ದಯೆ, ಅನುಕಂಪಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಶ್ಲಾಘ್ಯವೆಂದೂ, ಕ್ರೌರ್ಯ, ಉಪೇಕ್ಷೆಗಳು ಸರ್ವದಾ ವರ್ಜ್ಯವೆಂದೂ ಉತ್ತರಿಸದಿರಲಾರರು. ಇವರಲ್ಲನೇಕರು ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೃತಿಯಲ್ಲೂ, ವರ್ತನೆಯಲ್ಲೂ ಇಂಥ ಸ್ವಭಾವವನ್ನೇ ಪ್ರಕಟಿಸತಕ್ಕವರು; ಹಾಗೂ ನೀತಿ ಎಂಬುದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ವಿಷಯ(value judgement)ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾತಿನಲ್ಲೂ ಕೃತಿಯಲ್ಲೂ ತೋರಿಸತಕ್ಕವರು. ಇಂಥ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ, ಅವು ಆಯಾಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮತಸಂಬಂಧವಾದ ಭಾವನೆಗಳಿಂದ ಯಾ ನಂಬಿಕೆಗಳಿಂದ, ಅಂದರೆ, ಒಂದುತರದ ಅಂಧಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪ

ಟ್ಟಿರಲಿ, ಅಥವಾ ವಿಶಾಲವಾದ ತತ್ವದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರಲಿ, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನಾನು ಧಾರ್ಮಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೆಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ. ಇವು ಧರ್ಮ ಪ್ರಪಂಚದ ವ್ಯಾಪಾರಗಳು. ನಿಸ್ವಾರ್ಥ ಸೇವೆಯು ಸದಾ ಅನುಕರಣೀಯು, ಪ್ರಶಂಸನೀಯುವೆಂಬ ಭಾವನೆಯು ಅಂಥ ಸೇವೆ, ಸಹಕಾರಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಲಕ್ಷಿಸಿಯೇ ಹೇಳುವ ಮಾತಾಗಿರುತ್ತದೆ.

'ಆರ್ತರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸು' 'ಆರ್ತರ ಹಿತವನ್ನು ಸಾಧಿಸು' ಎಂಬ ವಿಧೇಯಕದ ಪ್ರಚೋದಕವು ಏನೇ ಇರಲೊಲ್ಲದೇಕೆ? ಇಂಥ ವರ್ತನೆಯು, ನಡತೆಯು ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ನೆರವೇರಿಸುವವನನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಇಂಥ ಧಾರ್ಮಿಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಮಿತಿಯಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದೂ ಖಂಡಿತ. ಕೆಲವು ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಊಹಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಆಗದಂತಹ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ, ಆರ್ತರಿಗೆ ಮಹದುಪಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಲು ಇಂದು ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ಶಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಈ ಮುನ್ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ದುಡಿದ ಸಾವಿರಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಯತ್ನಗಳೇ ಇಂದಿನ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಸಾಧನೆಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ನೈಪುಣ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿನ ವಿಚಿತ್ರವೇನು ಬಲ್ಲಿರಾ? ಹೀಗೆ ಯತ್ನಿಸಿದ ನೂರು ಮಂದಿಯಲ್ಲಿ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು ಮಂದಿ ಬಹುಶಃ ತಮ್ಮ ಯತ್ನಗಳಿಂದ ಜನಹಿತವು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು ಎಂದು ಊಹಿಸಿದ್ದಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಅನೇಕರ ಉದ್ದೇಶವು ಬೇರೆಯೇ ಆಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೇ ಇವರ ಯತ್ನಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿನ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾದುವು. ಆದರೆ ಇಂದು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಈ ನೂರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ, ಚಿಕಿತ್ಸಾಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸತಕ್ಕದೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೇ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ವೈದ್ಯರು, ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಯಿಂದ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ರೋಗ ರುಜಿನಗಳ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ, ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಯತ್ನಗಳಿಂದ ಅಭೂತಪೂರ್ವ, ಅದ್ಭುತ, ಪರಿಣಾಮಗಳೊದಗಿವೆ. ಇಂಥ ಪರಿಣಾಮ

ಗಳಿಗಾದರೋ ಆಯಾಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಂಗೀಕಾರ ಮಾಡಿದ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ವಿಚಾರಗಳೇ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಗಳೇ ಕಾರಣ ವಾಗಿವೆ ಎಂದರೆ ಖಂಡಿತ ತಪ್ಪಲ್ಲ. ಈ ನಿರ್ಧಾರಗಳಾದರೋ "ಆರ್ತ ನನ್ನು ಸಲಹಿರಿ ಪೀಡಿತನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿರಿ" ಎಂಬ ಘೋಷಣೆಯನ್ನೇ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದರೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಮಹತ್ವ ಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳಿಂದಲೇ (value judgements) ಇಂದಿನ ವೈದ್ಯರುಗಳ ರೀತಿ ನೀತಿಗಳೂ, ವರ್ತನೆಯ ಸಂಪ್ರದಾಯವೂ ರೂಪು ಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಾಗಿ, ಅದರ ಪ್ರಗತಿಗಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಜನವನ್ನೂ ಅವರು ತಾತ್ವಿಕರಿರಲಿ, ಅಥವಾ ಅನುಭವ ಗಳ ಸಂಗ್ರಾಹಕರಿರಲಿ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಗಳೇ, ಅತ್ಯಂತ ಬೆಲೆ ಯುಳ್ಳ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನೀತಿಗಳೇ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನನ್ನ ಅಭಿಮತ. ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳದೇನೆ, ಮುಂಬರಿವ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಲ್ಲ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದರ ಸಮ್ಯಕ್ ಪರಿಣತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿ ಎರಡೂ ಸುಧಾರಿಸಹತ್ತಿವೆ.

ಇಂದಿನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೆಡೆ ಅಣುಬಾಂಬು, ವಿಷಾನಿಲಗಳು, ರಾಡಾರ್, ವಿಮಾನ, ಧ್ವಂಸಕಾರಕ ಜೀವಾಣುಗಳು ಅಥವಾ ವಿಷವಾಯ್ವಸ್ತ್ರಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಜೀವಾಣ್ವಸ್ತ್ರಗಳು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ನಡುಗಿಸುತ್ತಿರುವಲ್ಲಿ, ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಲವು ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಹಿರಿದಾದ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಮಾನವ ವರ್ಗವು ತನ್ನ ಮೇಲ್ಮೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತಿರುವುದರತ್ತ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಹರಿ ಯಿಸಬೇಕು. ಇಂಥ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದಲಾ ದರೋ ಜೀವನದ ಕೇವಲ ಕೃತಕ ಸೌಕರ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಲಭಿ ಸುವುದಲ್ಲ; ಅಥವಾ ಜೀವಿತದ ಮಟ್ಟವು (standard of living) ಮಾತ್ರ ಏರತಕ್ಕುದಲ್ಲ, ಅಥವಾ ಶಾರೀರಿಕ ಸುಖಗಳು, ಬಯಕೆ ಕಾಮ ನೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಪೂರೈಕೆಯಾಗತಕ್ಕುದಲ್ಲ. ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಾಗಿ, ಇವರ ತಪಸ್ಸಿನ, ಸಾಧನೆಯ, ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜೀವನದಲ್ಲಿನ

ಕೊರಗು ಕಮ್ಮಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ; ಪೀಡಿತರ ದುಃಖ ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳು ಹ್ರಾಸವಾಗುತ್ತಿವೆ. ನಮ್ಮ ಔದ್ಯಮಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯು ಇಂದು (industrial civilisation) ವಸ್ತು ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರಪಂಚದತ್ತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನವನ್ನೀಯುತ್ತಿದೆ ಎಂಬ ದೂರೇನೋ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿದೆ—ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಪಾದ್ರಿಗಳಿಂದ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಆರ್ಥಿಕ ಅನುಕೂಲತೆಯೆಂದರೆ ಗ್ರಾಹಕನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಅಂಟಿ ಕೊಂಡಿರುವ ಪಿಶಾಚವೆಂದೇ ಅವರ ಭಾವನೆ. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ; ಕೇವಲ ಅರ್ಥ ಸಂಬಂಧವಾದ ಔದಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ಮಹತ್ತಾದ ವಿಚಾರವಲ್ಲ. ಅಥವಾ ಉದಾರಿಯೊಬ್ಬನ ಜೊಗಸೆಯನ್ನು ನಾವು ದಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಪತ್ತಿನಿಂದ ತುಂಬಿದರೂ ಸಾಲದು. 'ನೆರೆ ಹೊರೆಯುವನನ್ನು ನಿನ್ನಂತೆಯೇ ನೋಡಿಕೊ' ಎಂಬುದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ಅರ್ಥದ ಸಿದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ, ಅರ್ಥಾನುಕೂಲತೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವೆನಿಸಬಾರದು. ನೆರೆಯುವನು ಪೀಡಿತನಾದಾಗಲೂ ತಕ್ಕ ಪರಿಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸುವುದೇ ಮತಗಳು ಸಾರುವ ಧರ್ಮ.

ಶಾರೀರಿಕಾಯಾಸಗಳ ಅಥವಾ ಮತ್ತಿತರ ಬೇನೆಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ಸಾಧಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆಯೇ ಮಾನಸಿಕ ಉಪಹತಿಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಯೂ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲುದೋ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಸುರುವುದು ಕಷ್ಟ. ಇದು ಸಾಧ್ಯವೆಂದೆಂಬ ಭಾವನೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಂದು ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾಗಿದ್ದಾರೆ; ಅಂತೆಯೇ ಮನುಷ್ಯನ ವರ್ತನೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿವರವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ, ಈ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖತೆಯಲ್ಲೂ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರವೊಂದು (value judgement) ಪ್ರಬಲವಾದ ಹೇತುವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಸತ್ಯವಲ್ಲವೆ?

ಅನುಭವೈಕ ಪ್ರಮಾಣವಲ್ಲದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ಕುಶಲ ವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ವಿಚಾರದಲ್ಲೂ ತಾತ್ವಿಕ ವಿಮರ್ಶೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು

ನೂತನವಾದುದು; ಅಂದರೆ, ಸಾಪೇಕ್ಷ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲಾದರೂ ನೂತನವಾದುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮವೆಂದು ಜನರ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಢವಾಗಿಬಿಟ್ಟಿತು. ಅಂದಿನ ಜನರು ಇದೇ ತೆರನಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದೆಂದು ನೆನಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಚಿಕಿತ್ಸಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಅಂತಹ ಮಹತ್ವದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಲ್ಲವೆಂಬುದೂ ನಿರ್ವಿವಾದ. ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಜಲನೆಲಾಕಾಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಾಹನ ಸೌಕರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ, ಹಾಗೆಯೇ ವಾರ್ತೆಗಳ ಪ್ರೇಷಣ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಮುನ್ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಕನಸಿನಲ್ಲೂ ಯಾವನೂ ನೆನಸಿರದಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿಯು ಇಂದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇನ್ನು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಧ್ಯಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿಯಾದರೋ ಪುನರ್ಜಾಗೃತಿಯ ಸಮಯದಿಂದಲೂ ಮನುಷ್ಯನು ಸಮರ್ಪಕ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಶೇಷಗಳಿಂದಲೂ, ತಕ್ಕ ನಿಯಮಾಧೀನ ವರ್ತನೆಗಳಿಂದಲೂ ತನ್ನ ಮತ್ತು ಇತರರ ಅಂತೂ ಎಲ್ಲ ಮಾನವ ಜನಾಂಗದ ಕಷ್ಟ ನಿಷ್ಠುರಗಳನ್ನು ಕಮ್ಮಿಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿದೆ. ಸರ್ವತ್ರ ಹಾಲ್ಜೇನುಗಳು ಸುರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ, ಹಾಗೆಯೇ ರೋಗರುಜಿನಗಳನ್ನು ಮಾಯವಾಗಿಸುವ,ಅಂತೆಯೇ ಬೇನೆಯನ್ನೆಲ್ಲ ತೊಲಗಿಸುವ ಮಹಾಯೋಜನೆಗಳು (Utopias) ಪ್ರಣೀತವಾಗಿವೆ. ಯಾವನೂ ಇವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಲಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ ಯಾವನೂ ಇವನ್ನು ಸಾಶಂಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಶಂಕಿಸಿದವರೋ ಬಹುಶಃ ಜೋಬನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಹರಿಯಿಸಿದವರು.

ಜೋಬನ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ (Book of Job) 'ಕೆಡುಕಿನ' (evil) ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಸಾಧು ಜನರೇ ಕ್ರೂರ ಪೇಚಾಟಗಳಿಗೆ (calamities) ಬಲಿಬೀಳುತ್ತಾರೆ. ಇದೇತಕ್ಕೆ? ಎಂಬುದೇ ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಗೀಡಾದ ಸಮಸ್ಯೆ, ಸಾಧು ಸಜ್ಜನರಿಗೆ ಹೀಗೆ ಪೇಚಾಟಗಳೊದಗಿದುದನ್ನು ನಾವು ಪ್ರತಿ ದೇಶದ

ಚರಿತ್ರೆಯುಲ್ಲೂ ಅನೇಕಾವರ್ತಿ ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಬಹುಶಃ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ಇದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಜೀವಿತದಲ್ಲೇ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ. ಜೋಬನಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನಿತ್ತವರಲ್ಲಿ ಯಾವನೂ ಈ ಪೀಡೆಗಳತ್ತ ಗಮನವನ್ನು ಹರಿಯಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಯತ್ನದಿಂದ ನೀಗಬಹುದೆಂಬುದನ್ನಾಗಲೀ ಅವರು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದಂತಿಲ್ಲ. ಇದು ಆಗಿನ ಕಾಲದ ವಿಚಾರ. ಆದರೆ ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದ ಜನ, ಮನುಷ್ಯ ಯತ್ನದಿಂದಲೇ ಇಂಥ ಪೀಡೆಯನ್ನು ತೊಲಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ಜೋಬನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ತರ್ಕ ಸಿಂಧುವಾದ, ಸಮಂಜಸವಾದ ಉತ್ತರ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಯತ್ನವೂ ಇಂಥ ಭಾವನೆಯನ್ನೇ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಸುತ್ತಿದೆ. ನಲ್ವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ಮಾತನ್ನು ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತಾವಲಂಬಿಗಳೂ ಅನುಮೋದಿಸಿದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆಯಾದರೋ ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ಇದರ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ಶಂಕಿಸುತ್ತಿರುವರು ಎನ್ನಬಹುದು. ಅಂತೂ, ಬರಬರುತ್ತ, ಸಿದ್ಧವಾದ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದರಂತೆ, ಮಾನವನು ಅವುಗಳ ತರ್ಕಬದ್ಧತೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಅಂಗೀಕರಿಸುತ್ತ ಬಂದಿರುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಜಾಗತಿಕ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ, ಅಥವಾ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬಂದುದನ್ನೆಲ್ಲ ಯಥಾಶಕ್ತಿ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಲೂ ಸನ್ನಿವೇಶದೊಡನೆ ಸಂವಿಧಾನ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಇಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜಾಗತಿಕ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಹಿಟ್ಲರ್, ಸ್ಟೇಲಿನ್ ಮೊದಲಾದವರನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ಪರಮಾಣು ಸ್ಫೋಟಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಜೋಬನ ಪುಸ್ತಕವೇನನ್ನು ಸಾರುತ್ತಿದೆ? ಮನುಷ್ಯನ್ಯಾವನೂ ವಿವರವಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನು, ಹಾಗೆಯೇ ವಿಶ್ವದ ಸತ್ಯವನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳಲಾರನು ಎಂದೇ ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ. ಅಥವಾ ವಿಶ್ವ ಸಂಬಂಧವಾದ ಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ತಮ್ಮ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಾರದೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತ ಅಂಥ ಭಾವನೆಗಳ ಪ್ರಮಿತವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವ, ಅಥವಾ ಈ ಭಾವನೆಗಳ

ನ್ನೆಲ್ಲ ತಿದ್ದುಪಡಿಮಾಡುವ ಮನಸ್ಸಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಗ್ರಂಥವೆಂದೇ ಇದನ್ನು ನಾವು ಕರೆಯಬಹುದು. ಜೋಬನನ್ನು ಸಮಾಧಾನಗೊಳಿಸಿದವರು ಆತನು ಎಲ್ಲೋ ಹಿಂದೆ ಪಾಪವನ್ನು ಮಾಡಿರಬೇಕೆಂತಲೂ ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಈಗ ಪ್ರಾಯಶ್ಚಿತ್ತರೂಪವಾಗಿ ಪೀಡೆಗೀಡಾಗಿರುವನೆಂದೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಭಗವಂತನೇ ಖಂಡಿಸುತ್ತಾನೆ ಹಾಗೂ ಅಂಥ ಸಾಂತ್ವನಕಾರಕರನ್ನು ಗದರಿಸುತ್ತಾನೆ. ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವೇನೂ ಒಂದು ತರದ ಸ್ವಾಧೀನ ಹಾಗೂ ಸ್ವನಿಯಂತ್ರಕ ಯಂತ್ರವಿಶೇಷವಲ್ಲ (automatic machine) ಕಾರ್ಯಕಾರಣವಿಧಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಇಲ್ಲೇನೂ ಮನುಷ್ಯನ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಬಹುಮಾನ ಯಾ ಶಾಪಗಳ ವಿತರಣೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ನಾವು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತಿಲ್ಲ--ಕನಿಷ್ಟಪಕ್ಷ, ಇಂಥ ಶಿಸ್ತನ್ನು, ಕ್ರಮವನ್ನು, ಮನುಷ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ನಾವು ಕಾಣುತ್ತಿಲ್ಲ–ಇನ್ನು ಭವಿಷ್ಯ ಕಲ್ಪನೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಾದರೋ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಯೆಹೂದ್ಯ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿದ ತತ್ವ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ವಿಚಾರದಲ್ಲೂ, ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಮನುಷ್ಯನ ಭಾವನೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನ್ಯೂಟೆಸ್ಟಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ (New Testament) ನಮೂದಿಸಲಾದ ಕೆಡುಕಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಉತ್ತರವು ಹಳೆಯ ಟೆಸ್ಟಮೆಂಟಿನಲ್ಲಿ (Old Testament) ಎಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತೂ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನಪೂರ್ವಕವಾದ ಉತ್ತರವು, ಅಭಿಪ್ರಾಯವು, ಈ 2000 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಕಟವಾಗದೆ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಇನ್ನೂ ಬೃಹತ್ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಆಗಿ ಉಳಿದಿದೆ.

ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ (faith) ಲೇ ಮುಕ್ತಿಯೇ? ಅಂದರೆ ಇಂಥ ಪೀಡೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಯಿಂದಲೇ ಅಥವಾ ಉತ್ತಮ (ಪುಣ್ಯ) ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಂದ ಪೀಡೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಯು ಸಾಧ್ಯವೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲ; ಕಾರಣ, ನಾನು ಇಲ್ಲಿನ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಯವಸರದಲ್ಲಿ ಜೋಬನ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆರಿಸಲಿರುವೆನು. ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಜನರು ಪೀಡೆ ಸಂಕಷ್ಟ

ಗಳಿಗೀಡಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ: ವಿಶ್ವದ ರೀತಿಯು ವಿಚಿತ್ರವಾದುದು, ಅದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಅಸದಳ ಎಂಬುದು ಮೊದಲನೆಯ ಸಮಾಧಾನ. ಇದನ್ನಂಗೀಕರಿಸಿ ಜೋಬನು ಅಳುವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುತ್ತಾನೆ, ಪರಿತಪಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಉತ್ತರ ವನ್ನು ನಾನು ತಾತ್ವಿಕ(philosophic)ವೆಂದು ಕರೆದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಮತೀಯಭಾವನೆಗಳಿಂದ (religious) ಪರಿಣತವಾದು ದೆಂದೇ ಕರೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಉತ್ತರವೇನು? ಅದನ್ನು ಜೋಬನ ಮಾತುಗಳಲ್ಲೇ ಹೇಳುತ್ತೇನೆ......"ಪ್ರಭೋ! ನಿನ್ನ ವಿಚಾರ ವಾಗಿ ನಾನು ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕೇಳಿರುವೆನು. ಈಗಲಾದರೋ ನಿನ್ನನ್ನು ಕಂಡು ಪುನೀತನಾದೆ. ಅಂತೂ ನನ್ನ ಕುರಿತಾದ ತಪ್ಪೆಣಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನನ್ನನ್ನೇ ಶಪಿಸುವಷ್ಟರ, ದಂಡಿಸುವಷ್ಟರ ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಾತ್ತಾಪ ಪರಿಣತವಾದ ನೈಚ್ಯಭಾವಗಳು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಉದಿಸಿವೆ".

ಅಕ್ಷರಶಃ ಇದನ್ನು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿ ಕೊಂಡರೆ ಯೆಹೂ ದ್ಯನೊಬ್ಬನ ಅಥವಾ ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮಾನುಯಾಯಿಯ ವಿಚಾರಗಳೆಂಥವು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ—ಹಾಗೆಯೇ ಅವರ ನಂಬಿಕೆ ಎಂಥಹದು ಎಂಬುದೂ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಸಾಂಕೇತಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. ಧರ್ಮವೇನೆನ್ನುವಿರಾ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವವೇನೆನ್ನುವಿರಾ? ಜೋಬನ ಪುಸ್ತಕದ ಈ ಘಟನೆಯ ನ್ನೋದಿರಿ, ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿರಿ, ಎಂದೇ ನನ್ನ ಮಾರುತ್ತರ.

ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವದ (spiritual values) ಕಲ್ಪನೆಯೆಂತ ಹುದು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ನಿದರ್ಶನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ವಿವರಿಸು ವುದು ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ ಸಂಕಟಕ್ಕೀಡಾದ ಜನರಲ್ಲಿ ಒಂದು ತರದ ಧಾರ್ಮಿಕ ವೃತ್ತಿ ಅಥವಾ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮೇಲ್ಮೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಾಡಿಕೆಯ ಹೇಳಿಕೆಯೊಂದಿದೆಯಲ್ಲವೆ? ಇದು ನಿತ್ಯವೆ? ಹಾಗಾ ದರೆ ಎಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಉತ್ತರವಿಷ್ಟೆ: ತಮ್ಮ ಸಂಕಷ್ಟಗಳಿಂದ ಆ ಜನರು ವಿಶ್ವದೊಡನೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೊಂದಿಕೆಯನ್ನು

ಪಡೆದು, ಭವಿಷ್ಯದ ಭೀತಿಯನ್ನು ತೊರೆಯುತ್ತಲೂ ಇತರರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಕಂಪ ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತ ಬಂದರೆ ಅವರು ನಿಜ ವಾಗಿಯೂ ಪರಮಧಾರ್ಮಿಕರು. ಇದರ ಬದಲಾಗಿ ಸಂಕಷ್ಟಗಳಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ನೊಂದು, ಭೀತರಾಗಿ, ಸಹನೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ತೊರೆದು ಭೀರುಗಳೋ ಕ್ರೂರಿಗಳೋ ಆಗಿ ಇತರರ ವಿಷೈಕವಾಗಿ ನಿರ್ದಯೆ ಕ್ರೌರ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತ ಬಂದರೆ ಅಂತಹರಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯ ವಾಗಿಯೂ ಧಾರ್ಮಿಕಾವನತಿಯು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿದೆ ಇಂಥ ಅವಸ್ಥೆಗಳನ್ನೋ (ಉನ್ನತಿ, ಅವನತಿಗಳ ಅವಸ್ಥೆ) ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೇಳಿಕೆಗಳು, ವ್ಯಾಪಾರ ಗಳು ಅಥವಾ ಮತ್ತೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಡತೆಯೂ ಪ್ರಕಟಿಸುವುವು. ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಇಂಥ ನಡತೆಯಿಂದ ಆ ಮನುಷ್ಯನ ಧಾರ್ಮಿಕ ನೆಲೆಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನೂ ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಹಚ್ಚ ಬಹುದು. ಇಂಥ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನೂ, ನಡತೆಯಲ್ಲಿನ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ವಾದ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ನಾವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದೆಂದೇ ನನ್ನ ಭಾವನೆ.

ಜೋಬನ ಪುಸ್ತಕದ ಈ ಎರಡು ಉತ್ತರಗಳಾದರೋ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತ ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪದಾರ್ಥ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು, ಮತ್ತು ವಸ್ತು ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರಪಂಚ ವಾದದ ವ್ಯವಸಾಯಿಯು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಅಖಂಡ ಹಾಗೂ ಉಗ್ರ ಆಶಾವಾದವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತವೆ, ಖಂಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಜೋಬನ ಮಾನಸಿಕ ವೇಧೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟಕ್ಕೂ ಅಥವಾ ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾರ. ಅವನ ವಾದದ ತಿರುಳು ಹೀಗಿರ ಬಹುದು: ರೋಗರುಜಿನಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಅವರ ಉಪದೇಶವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ ಇತರರೂ ನಾಮಾವಶೇಷ ಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಧಾರಣ 1800ರ ತನಕ ಅನೇಕ ಬೌದ್ಧಿಕ ಜೀವಿಗಳೂ, ಬುದ್ಧಿವಂತ ರಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಹೀಗೆಯೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇಂಥ ಭವಿಷ್ಯವಾಣಿಯನ್ನು ಇಷ್ಟು ಅಸ್ಖಲಿತವಾಗಿ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಯಾವ ಭವಿಷ್ಯವಾದಿಯೂ ನುಡಿದಿರಲಾರ. ಅದೇನೇ ಇರಲಿ, ಇಷ್ಟರ ತನಕ ಶಾರೀರಿಕ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು ತೊಲಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ಕ್ರೌರ್ಯ

ದರ್ಪಗಳ ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮಗಳು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ ಜೋಬನಾದರೋ ಭಗವತ್ಸಾನ್ನಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಇಂಥ ಶಾರೀರಿಕ ಪೀಡೆಯು ದೂರುಗಳನ್ನೇ ಕೊಂಡು ಹೋಗಿದ್ದನಷ್ಟೆ, ಇಂಥ ಊನಗಳನ್ನು, ದೋಷಗಳನ್ನು ಕಮ್ಮಿ ಮಾಡಲು ಮಾನವನಿಂದು ತಕ್ಕಷ್ಟು ಶಕ್ತನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ.

ಮಾನವನ ರೋಗರುಜಿನಾದಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲೂ ಬಹುದು. ಆದರೆ, ಹೀಗೆಯೇ ಆತನ ಎಲ್ಲ ಪೀಡೆ, ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳನ್ನು ಭೌದ್ಧಿಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ತೊಲಗಿಸಬಹುದೆನ್ನುವುದು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಹೇಳಿಕೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಹೊಗಳುತ್ತ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಸರ್ವ ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳನ್ನೂ ತೊಲಗಿಸಬಹುದೆಂಬ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯನ್ನು ಶಾಸನವಾಗಿ (creed) ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿದ ಅನೇಕ ಜನರಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ಅನೇಕರನ್ನು ನಾವು ಹತ್ತೊಂಭತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೂ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇವರ ವಾದವನ್ನು ನಾವು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ಪದಾರ್ಥವಾದ (dialectical materialism) ವೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ವಾದದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕ್ರೆಮ್ಲಿನ್ (Kremlin) ಮತ್ತು ಕ್ರೆಮ್ಲಿನ್‌ನ ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಅಕ್ಷರಶಃ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಈ ಸೂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿ ಯುಗೋಸ್ಲೇವಿಯದ ಕಮ್ಯುನಿಸ್ಟರು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಇಷ್ಟು ಉಗ್ರವಲ್ಲದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದರ ಅನೇಕ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾತನಾಡುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹಲವು ಕಮ್ಯುನಿಸ್ಟರಲ್ಲದ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದಿಗಳೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನವು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿಯೇ ಎಂಬಂತೆ, ಹಿಂದೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಒಂದು ಆಶಾವಾದವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಇದೇ ಆಶಾವಾದವು ಮುಂಬರಿದುದರ ಫಲವಾಗಿ, ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದುದರ ಫಲವಾಗಿ, ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಧಾನವಾದವು ಜಗತ್ತನ್ನು ಕಂಡಿತು ಎನ್ನಬಹುದು. ಅದು ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಇರಲಿ ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೂ ಆ ಎಲ್ಲ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ

ಇಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪದಾರ್ಥವಾದಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಚಾರಗಳು ಜನರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕೆಡಿಸುವ ಆಫೀಮಿನಂತಹ ಅನರ್ಥ ಪರಂಪರೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಎಲ್ಲಾ ತರದ ವಿಪತ್ಪರಂಪರೆ, ಸಂಕಟಗಳಿಗೂ ಈ ವಾದವು ಒಂದೇ ಉತ್ತರವನ್ನೀಯುತ್ತಿರುವುದು; ವಿಜ್ಞಾನವೇ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಸರಿಗೊಳಿಸಬಲ್ಲದು. ಇಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವು ಕೂಡ ಪದಾರ್ಥವಾದದ ಸೂತ್ರಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿಯೇ ರೂಪಿತವಾದುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ನಿಯಮಗಳನ್ನು (laws) ನಾವು ಜಡವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಹಾಗೆಯೇ ಸಮಾಜಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ನಿಯಮಗಳು ಮುಖ್ಯ ಮೂರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವುವು. ಇವು ಮೂರು ವಿಷಯಗಳಾವುವು? ವಾದ—ಯಾ—ಪ್ರತಿಪತ್ತಿ (thesis) ಪ್ರತಿವಾದ ಯಾ ವಿಪ್ರತಿಪತ್ತಿ(antithesis) ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಸಮನ್ವಯ ಅಥವಾ ವಿಚಾರ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (synthesis) ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಈ ಉದಾಹರಣೆಯೋ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಸಮೀಕರಣ ವಿಶೇಷ. "ಉಷ್ಣ + ಐಸ್ (ಹಿಮಗಡ್ಡೆ) = ನೀರು" ಮಂಜೂ ಉಸ್ಣವೂ ಪರಸ್ಪರ ವಿರೋಧ ಸ್ವಭಾವದವುಗಳು; ಉಷ್ಣವನ್ನು ಮಂಜಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಮಂಜು ಕರಗುತ್ತದೆ, ಕರಗಿ ನೀರಾಗುತ್ತದೆ ಹೀಗೆ ವಿಚಾರವೊಂದರ ಅಂಗೀಕಾರಕ್ಕೆ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಈ ಮೂರು ವಿಶಿಷ್ಟ ಧಾರೆಗಳ ಸಂಮಿಲನವು ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಸೋವಿಯಟ್ ರಶ್ಯಾದ ತರ್ಕಬದ್ಧ ಪದಾರ್ಥವಾದದ (dialectical materialism) ತುಸು ಗಂಭೀರವೇ ಆಗಿರುವ ರಾಜಕೀಯ ಪರಿಣಾಮಾದಿಗಳನ್ನು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಿಚ್ಛಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ತಾತ್ವಿಕನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೂ ಇದು ಸುಸಂಬದ್ಧವಲ್ಲವೆಂದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ, ತಮ್ಮ ಶೋಧಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದುತರದ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಿದ್ಧಿಗೆ, ಅಥವಾ ಯಾವುದಾವರೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೇಕುವ ಒಂದು ಕಲೆಗಾಗಿ ಯಾ ವಿದ್ಯೆಗಾಗಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಹಲವು

ಅಪರಿಮಿತ ಆಶಾವಾದಿಗಳಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಾಢ ನಂಬಿಕೆ (dogmas)ಗಳ ಫಲವೇ, ಈ ವಾದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಈ ಭಾವನೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಚೋದಿತನಾಗಿ ಯಂತ್ರತಂತ್ರಗಳ ಶೋಧವೇ ತನ್ನ ಹಿರಿದಾದ ಗುರಿಯೆಂದು ಭಾವಿಸಿರುವ ಒಂದು ತರದ ಸೀಮಿತ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಯೇ (limited thesis-hypothesis) ಈ ಪದಾರ್ಥ ವಾದದ ತಿರುಳು ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಶೋಧಕ ನಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೇನೂ ಅಲ್ಲ ಎಂಬ ಸಂಕುಚಿತ ಭಾವನೆಯು ಇದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಶ್ಚರ್ಯವೆಂದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದವನ್ನಂಗೀ ಕರಿಸದ ಅನೇಕರೂ ಈ ಕಮ್ಯುನಿಷ್ಟ್ ಗುಳಿಗೆಯನ್ನು ನುಂಗಿದಂತಿದೆ.

ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿಯೇ ನಾನು ಈಗ ಜೋಬನ ಪುಸ್ತಕ ದಿಂದ ಅಕ್ಷರಶಃ ಉದ್ಧರಿಸಿಕೊಂಡ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ಪದಾರ್ಥವಾದದ ತಿರುಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಪ್ರಸ್ತಾ ಪಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನನ್ನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಒಲವು ಎತ್ತ ಎಂಬುದನ್ನೂ ನನ್ನ ಮಾತುಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಿರುವೆನು. ನಾನಾದರೋ ವಿಜ್ಞಾ ನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ಮನುಷ್ಯನ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನೂ ಸುಧಾರಿಸ ಬಹುದೆಂಬ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿನ ಆಶಾವಾದಿಗಳ ವಾದವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಲ್ಲಗಳೆಯಲಾರೆ, ವಿರೋಧಿಸಲಾರೆ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನವು ಎಲ್ಲವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲುದು ಎಂದು ಸೂತ್ರ ಬದ್ಧ ವಾಗಿ ಹಲವರು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ವಾದವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನಾನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಬರುವ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿಯೂ ನಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳ ತಕ್ಕ ಹಾಗೂ ಅನಿಶ್ಚಿತತೆಗಳೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿಯುಳ್ಳ ಅನೇಕ ವಿಷಯ ಗಳು ಇರತಕ್ಕುವೇ. ಇನ್ನು ಜೋಬನ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೇಳು ವುದಾದರೆ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೂ ಪೂರ್ಣವೇದ್ಯವಾಗತಕ್ಕು ದಲ್ಲವೆಂಬ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿತವಾಗಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನೇ ನಾನು ಅನುಮೋದಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ನಮ್ಮ

ಮುಂದೆ ಸಮ್ಯಕ್ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಅರ್ಹವಾದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳ ಪ್ರಪಂಚವೊಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ (realm of spiritual values).

ಪ್ರಯೋಗಶೀಲರಾದ ಭೌತ, ರಸಾಯನ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲ ನಿತ್ಯವೂ ತಂತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ, ತಂತಮ್ಮ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ವಿಶ್ವದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಇವರ ಮಾರ್ಗಗಳಿಗೂ, ಮಾರ್ಗಗಳ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳಿಗೂ (value judgements), ಈಗ ತಾನೇ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳಿಗೂ ಎಂಥ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವ ಮೊದಲು ಇಂದು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೆಲ್ಲ ತಮ್ಮ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ದೃಷ್ಟಿಯೇ ಬದಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ನೆನಪಿಗೆ ತಂದುಕೊಡತಕ್ಕದ್ದು. ಅವರ ಈಗಿನ ದೃಷ್ಟಿಯ ಮೇರೆಗೆ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವದ ರಚನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಕ್ಲಿಷ್ಟತರ ವಾದದಿಂದಲೇನೋ ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಈ ವಾದದಿಂದ ವಿಶ್ವದ ರಚನೆಯ ಸ್ಥೂಲ ಚಿತ್ರವೊಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದಂತೆಯೇ,ಅಥವಾ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿಶ್ವದ ಇತಿಹಾಸವೂ, ಅದರ ಇತಿಹಾಸದ ವಿವರವೂ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಾದವೂ, ಅಥವಾ ವಿಶ್ವದ ಪ್ರತೀಕದ (model) ಕಲ್ಪನೆಯ ವಿಚಾರವೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಭೂಪಠಗಳ ರಚನೆಯೂ ಸಾದೃಶ್ಯವುಳ್ಳವುಗಳು ಎಂಬ ಭಾವನೆಯು ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡಂತಿದೆ. ವಿಶ್ವದ ವಿಚಾರವಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಅದರ ಇತಿಹಾಸದ ದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ತಂಡಗಳನ್ನು ಕಂಡಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವರು ಪದಾರ್ಥವಾದಿಗಳಂತೆ ವಿಶ್ವದ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನೀಯುವವರು. ಇತರರಾದರೋ ಆಧುನಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ವಾದದಲ್ಲಿ, ಅಥವಾ ಈ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವು ವಿಶ್ವ ವಿಕಾಸದ ಕುರಿತಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಿ ಒಂದುತರದ ಆಸ್ತಿಕ್ಯತೆಯ ಭಾವವನ್ನು, ಯಹೂದ್ಯ—ಕ್ರಿಸ್ತ ಸಂಪ್ರದಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾದಂತಹ ವಿಚಾರದ ಸಾದೃಶ್ಯತೆಯನ್ನೇ, ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಎರಡನೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಅನುಮೋದನೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಇಬ್ಬರು ಲೇಖಕರು ಬರೆದ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ಉದ್ಧರಿಸಿ ಹೇಳು

ತ್ತೇನೆ. ಸರ್ ಎಡ್ಮಂಡ್ ವ್ಹಿಟೇಕರ್ (Sir Edmund Whiteaker) 1946ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ 'ವಿಶ್ವ ಮತ್ತು ಧರ್ಮ'[2] (space and spirit) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಮಾತುಗಳಿವು: "ಗಣಿತ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವು ತನ್ನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಅನುಭವಗಳ ಸಂಚಯನದಿಂದಲೂ, ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದಲೂ ತಕ್ಕ ಸಾಕ್ಷಿ, ಆಧಾರಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಸರಿಯೆಂದೇ ನಂಬಬಹುದಾದ ಒಂದು ತರ್ಕಬದ್ಧ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ವ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಅರುಹುತ್ತಿದೆ. ಈ ವಾದಗಳ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮೇಯಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವವು ವಿಕಾಸಗೊಂಡುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಚಾಚಿ ಆಗಿನ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ನಮ್ಮ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಆರಂಭವನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪುನರ್ಜಾಗೃತಿಯ ಕಾಲವೆಂದಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಇಂಥ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಡಿಪಾಯವನ್ನು ಹನ್ನೆರಡನೆಯ, ಹದಿಮೂರನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉಪಾಧ್ಯಾಯರುಗಳೇ ಆರಂಭಿಸಿದರು ಎಂದು ಧೈರ್ಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು." ಹೀಗೆಯೇ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ವಿಶ್ವರಚನೆಯ ವಿವಿಧ ವಾದಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ತುಲನೆ ಮಾಡಿ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದೇವರ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಕುರಿತಾಗಿ, ಆಸ್ತಿಕ್ಯ ಭಾವನೆಯ ಕುರಿತಾಗಿ ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಹೇಳಿರುತ್ತಾನೆ:

"ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿದ ಯಾವನೊಬ್ಬನಿಗೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಭಾವನೆಯು ಋಜುವಲ್ಲದ (straight forward) ಭಾವನೆಯೆಂದು ಕಾಣುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯವಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನಾಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದ ಅನೇಕ ಆಸ್ತಿಕರಿಗೆ, ಅವರ ಭಾವನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಬಲ ಆಕ್ಷೇಪಗಳಾವುವೆಂದೂ, ಹಾಗೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ, ಆಸ್ತಿಕ್ಯದ ಕುರಿತಾದ ವಿವಿಧ ಆಕ್ಷೇಪಗಳೆಲ್ಲ ಅವರೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ತರ್ಕಬದ್ಧ,ಸುಸಂಬದ್ಧ,ಹಾಗೂ ಪ್ರಬಲವಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನೂ ತೋರಿಸುವುದು ಈ ಗ್ರಂಥದ ಉದ್ದೇಶ. ಹಾಗೆಯೇ ನಮ್ಮ ವಸ್ತುಮಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಆಳವಾದ ಅಭ್ಯಾಸವು ಇದೀಗ ಆಸ್ತಿಕ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದೂ ನನ್ನ ಗುರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ."

2. Space and Spirit (ವಿಶ್ವ ಮತ್ತು ಧರ್ಮ) ಪುಟ 128-129

"ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ" (Physics of the Twentieth Century) ಎಂಬ, 1644ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಾಸ್ಕ್ವಲ್ ಜೋರ್ಡನ್ (Pascual Jordan) ನ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಲೇಖಕನು ನನ್ನೆರಡನೆಯ ಭಾಷಣದ ವಿಚಾರವನ್ನೆಲ್ಲ ವಿವರವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿರುವನು. ವಿಶ್ವದ ನೂತನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಕ್ಲಿಷ್ಟಾಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತ ಆತನು ಹೇಳಿರುವ ಮಾತುಗಳಿವು: "ಆಧುನಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳ ಮೇರೆಗೆ, ಪರಮಾಣು ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಹಿಂದಿನವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಅದರ ಕಣಸ್ವರೂಪವೆಲ್ಲ ತಪ್ಪೂ ಅಹುದು, ಒಪ್ಪತಕ್ಕ ವಿಚಾರವೂ ಅಹುದು. ಕಣಸ್ವರೂಪದ ಚಿತ್ರಣವಾದರೋ ಇದೀಗ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ ಪರಮಾಣುವಿನ ಹಲವು ಕಣಗಳ ತರಂಗ ಧರ್ಮವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಅಲಕ್ಷಿಸಿದೆ; ಮತ್ತು ಈ ನಿಮಿತ್ತ ಈ ಕಣವಾದದ (Corpuscular theory) ಪೂರಕಾಂಶವನ್ನು ಹಿಂದಿನ ವಾದವು ಒದಗಿಸಿದುದಿಲ್ಲ. ಪರಿಮಿತಿವಾದವಾದರೋ ಪರಮಾಣುವಿನ ಇಂದ್ರಿಯ ಗೋಚರವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ, ಪರಮಾಣುವಿನ ಸುಲಭ ವ್ಯಕ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಲಕ್ಷಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಗಣಿತದ ಸೂತ್ರಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಒಂದು ಭಾವನಾಪ್ರಧಾನವಾದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನೊದಗಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯದಿಂದಲಂತೂ ನಮ್ಮ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯ ಹೊಸ ನೀತಿಯು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತಲಿದೆ; ನಮ್ಮ ಭೌತ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ನೂತನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಶೋಧಗಳ ಮೇರೆಗೆ, ನಮ್ಮ ಸ್ಥೂಲ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ (appearance World) ಯಾವುದಕ್ಕೂ ನಿಜವಾದ ಅಸ್ತಿತ್ವವಿದ್ದಂತೆ ಇಲ್ಲ. (real existence) ಅಥವಾ ನಮ್ಮ ಇಂದ್ರಿಯ ಗೋಚರ ವಿಶ್ವವನ್ನೆಲ್ಲ ಕಾಣದ ಜಗತ್ತಿನ ಮನೋಭಾವನೆಗಳೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಿರುವುವೆಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಈ ಶೋಧಗಳು ವ್ಯಕ್ತಮಾಡುತ್ತವೆ." ಈ ಮಾತುಗಳು ಆತನ ಇತರ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಜೋರ್ಡನನೋ ವಿಜ್ಞಾನದ ತಾತ್ವಿಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳೆಲ್ಲ ಸತ್ಯದ ನಿಶ್ಚಯೀಕರಣದ ಮಾರ್ಗಗಳು, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಬಲ್ಲ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನೀತಿಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸುವವರಲ್ಲೊಬ್ಬನೆಂಬುದನ್ನು

ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಇವನೇ ವಿಶ್ವರಚನಾಸಂಬಂಧವಾಗಿ ನಿರ್ಧಾರ ಪೂರ್ಣವಾದ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಇದೇ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ. ತನಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಚಯವುಳ್ಳ ಭೂಭಾಗದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಭೂಗೋಲ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೊಬ್ಬ ಹೇಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮಾತನಾಡ ಬಲ್ಲನೋ ಅಂಥ ಮಾತುಗಳನ್ನೇ ಅಷ್ಟೇ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಮತ್ತು ಏನೇನೂ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯಿಲ್ಲದ ಮಾತುಗಳನ್ನೇ ಈತ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ ಎನ್ನಬಹುದು. "ಹಿಂದಿನ ಹಲವು ವಾದಗಳ ಮೇಲೆ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯ ಗೋಲದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮಿ ರೂಪುಗೊಂಡುದು, ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ದಬ್ಬಲ್ಪಟ್ಟ ಚಿಕ್ಕ ಗೋಲ. ಇದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿದ್ದವನು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆ? ಆದರೆ ಇದು ನಿಜವಲ್ಲ (ಭೂಮಿಯ ವಯಸ್ಸಿನ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪರಮಾಣು ಬೀಜ ಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಆಧಾರದಿಂದಲೇ ಈ ಮಾತು ಸರ್ವಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.) ಸೂರ್ಯ, ಭೂಮಿಗಳ ಮಾತಂತಿರಲಿ. ಉಲ್ಕೆಗಳ ವಯಸ್ಸು ಕೂಡ ಸೂರ್ಯನಷ್ಟೇ ಇರಬಹು ದೆಂಬುದನ್ನೂ ಬೀಜ ಸ್ಫೋಟ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪ್ರಮೇಯಗಳೊದಗಿ ಸಿವೆ......ಬಹುಶಃ ಇಂಥ ಆಧಾರಗಳಿಂದಲೇ ನಾವು ಈ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವದ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಘಟಕವೂ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಹತ್ತು ಬಿಲಿಯ (ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಮಿಲಿಯ, 10,000,000,000) ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಇದ್ದಿರಲಾರದು ಎನಿಸುತ್ತದೆ.........ಹಾಗಾದರೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದೆ ವಿಶ್ವವು ಹೇಗಿದ್ದಿರಬಹುದು?...... ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿದಂತೆ ನಮಗೆ ವಿಶ್ವದ ವ್ಯಾಸವು ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದಿರಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯಾಸವು ವಿವೃದ್ಧವಾಗುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಈ ವೃದ್ಧಿಯ ವೇಗವು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗದ ಉತ್ತಮಾಂಶದಷ್ಟಿದೆ—ಅಥವಾ, ಅದರ ಸಮ ಕಲ್ಪವೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿದಂತೆ ಕೊನೆಗೆ ನಾವು ವಿಶ್ವದ ಆದಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅಥವಾ ಏನೂ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತೇವೆ......ಅಂದರೆ ಈ ಹತ್ತುಬಿಲಿಯ ವರ್ಷ

ಗಳ ಹಿಂದೆ.....ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದ ವಿಶ್ವವು ಬಹುಶಃ ಅದ್ಭುತ ಸ್ಫೋಟವೊಂದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಕೋಚಗೊಳ್ಳಲು ಆರಂಭಿಸಿರಬೇಕು"

ಮತ್ತೂ ಮುಂದುವರಿದು, ಆತನು ಹೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ "ಇಂದಿನ ಪ್ರಕೃತಿಯು, ನಿಸರ್ಗದ ಶೋಧಗಳೆಲ್ಲಾ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸನ್ನು, ಮುಖ್ಯ, ವಿವೇಚನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ದೆಸೆಗಳಿಗೆ, ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳತ್ತ ಓಡಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದರೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಯೇನೂ ಇಲ್ಲ. ಗಣಿತ ಪ್ರಧಾನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಾದ, ಸಾಪೇಕ್ಷವಾದ (Theory of Relativity) ಮತ್ತು ವಿಶ್ವರಚನೆ (Cosmology) ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ, ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಯಾವ ಲೇಖಕನೂ, ಯಾವ ಶೋಧಕನೂ, ತನ್ನ ಆಸೆ, ಕಲ್ಪನೆ ಅಥವಾ ಮತೀಯವಾ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳಿಂದ ಪರಿಣತಮತಿಯುಳ್ಳವನಾಗಬೇಕಿಲ್ಲವೆಂದೇ ಬರೆಯಬಹುದು. ಅಂಥ ಪರಿಶೋಧಕರೆಲ್ಲ ತಂತಮ್ಮ ತತ್ವ ನಿರೂಪಣೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಕಾರಣದ ಭಾವನೆಗಳಿಂದಲೇ ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಬಲ್ಲರು ಎಂದು ಇವರ ಮತವಾಗಿರಬಹುದು. ಇಂಥ ಸೂಚನೆಗಾದರೋ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಇಂದಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವು ಕಲ್ಪಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಅವಶ್ಯ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ."

"ಈ ಸೂಚನೆಗೆ ತಕ್ಕ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನೀಯುವುದಾದರೆ, ಅಂದರೆ ಸತ್ಯವನ್ನೇ ಅರಸುತ್ತ ನಮ್ಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೋಧಗಳನ್ನೂ, ತತ್ವ ನಿರೂಪಣೆ ಮೊದಲಾದ ಸಮಸ್ತವನ್ನು ನಾವು ಯೋಜಿಸತಕ್ಕದ್ದೇ ಆದರೆ, ಇಷ್ಟರ ತನಕ ವಿಜ್ಞಾನ, ತತ್ವ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೊದಗಿಸಿದ ಜ್ಞಾನ ಸರ್ವಸ್ವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ, ಬುದ್ಧಿ ಪ್ರೇರಿಸುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚಿಂತಿಸುವುದರ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವು ನಮಗೆ ಖಂಡಿತ ಇರುತ್ತದೆ."

"ಸ್ವತಂತ್ರ ಊಹೆಗೆ, ಕಲ್ಪನೆಗಳಿಗೆ, ಅವಕಾಶವನ್ನಿತ್ತಾಗ, ವಿಜ್ಞಾನ ಒದಗಿಸಿದ ವಿಶ್ವದ, ಮತಾಪುಗಳ ಹಾರಾಟವನ್ನು ಹೋಲುವ ಅದರ ಆರಂಭದ ಕುರಿತಾದ, ಅಂದರೆ, ಹತ್ತು ಮಿಲಿಯ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಸಿಡಿ ಗುಂಡುಗಳ ಹಾರಾಟದಂತಹ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಿಂದ ವಿಶ್ವವು ಆರಂಭಿಸಿತು ಎನ್ನುವ ವಾದದ ಕುರಿತಾಗಿ ವಿಚಾರಿಸುತ್ತ ವೈಗೆಲ್ ದಾ

ಉನಾಮುನೋ (Miguel de Unamuno)ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ನೆನಪು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಂದೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಆತನ ಕಲ್ಪನೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಈ ವಿಶ್ವವೆಲ್ಲವೂ, ಈ ವಿಶ್ವದೊಡನೆ ನಾವು ಕೂಡ ವಿತರ್ಕ್ಯ ಭಗವಂತನ ಸೃಷ್ಟಿಯೇ ಆಗಿರಬಾರದು? ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಂತೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ,ಆರಾಧನೆಯೇ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಂದ, ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನು ಎಲ್ಲಾದರೂ ಎಚ್ಚೆತ್ತು ಸೃಷ್ಟಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸದಂತೆ, ಆತನ ಯೋಗ ನಿದ್ರೆಯನ್ನೇ ನಾವು ಸಾಧಿಸುತ್ತಿಲ್ಲವೇ?[3]"

ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಹೀಗೆ ಮಾನವನ ಮೇಲೆ ತಂದುಹಾಕಿರುವ ಒಂದು ತರದ ದುಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು, ಅಸಹಾಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸಲು ಮಾತ್ರ ಈ ಎರಡು ಲೇಖಕರ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಿದೆನು. ಸಮಯಾಭಾವದಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮನುಷ್ಯನ ಮಾನಸಿಕ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲೆ, ಮುಖ್ಯ ಆತನ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮನೋಭಾವನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ, ಇದರ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಥೋಮಸ್ ಎಕ್ವಿನಸ್‌ನ (Thomas Aquinas) ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸಬಯಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ, ಇದೀಗ ನೂತನ ವಿಜ್ಞಾನಾವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಂದ ಜಗತ್ತಿನ, ವಿಶ್ವದ, ಚರಿತ್ರೆಯು ಹೇಗೆ ಪರಿಣತವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಹೊಸ ಟೆಸ್ಟಮೆಂಟಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿರೋಧಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾರೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ನಿತ್ಯತ್ವ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಅವುಗಳ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯನ್ನೇ ಆಗಲೀ ನಾನು ಚರ್ಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ, ಕೊನೆಯದಾಗಿ ನೂತನ ವಿಶ್ವರಚನಾವಾದವು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿರುವ ಅದರ ಆದಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು. ಆದಿ ಕಾಲದ ಶೂನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಭಗವತ್ಸಂಕಲ್ಪವೇ ಎಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿದರೂ ಕೂಡ ಸಂಪ್ರದಾಯ ಬದ್ಧ ಉಗ್ರ ಪ್ರೊಟೆಸ್ಟಂಟರು (fundamentalists) ಒರಟಾದ ಗೋರಿಯನ್ನು

3 ರಾಸ್ಸೆಲ್ ಜೋಡ್‌ರ್: 'ಆಸ್ತಿಕತೆಯ ಪತನದ ಘಾತಕಾಸ್ತ್ರ' ದಿಂದ.

ಹೋಲುವ ಈ ಪ್ರಪಂಚದ ಆದಿ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸುವರೋ, ವಿವರಿಸಬಲ್ಲರೋ,ಎಂಬ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ಇಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ನನ್ನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೆಂಥವು ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿರಾ? ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾದಗಳೆಲ್ಲ ತರ್ಕ ಪ್ರಯೋಗ, ತೀರ್ಮಾನಗಳಿಗೆ ಪ್ರಚೋದಕಗಳಾಗಿದ್ದು ಕಾಲವು ಗತಿಸಿದಂತೆ ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ ಹೋಗತಕ್ಕುವುಗಳು. ಇವುಗಳಿಂದೇನೂ 'ಒಳ್ಳಿತು' ಹಾಗೂ 'ಕೆಡುಕು'ಗಳ (good and evil) ಸಮಸ್ಯೆಯು ಪರಿಹಾರವು ಸಲ್ಲದು. ಜೋಬನ ಈ 'ಒಳ್ಳಿತು, ಕೆಡುಕುಗಳ' ಸಮಸ್ಯಾಪೂರ್ಣ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾನಾದರೋ ಕೇವಲ ಧರ್ಮದ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತೇನೆ. ಇವು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ವಿನಾ ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ಬದ್ಧವಾದ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕಲ್ಲ.

ಬಹುಶಃ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಧಾನವಾದಿಗಳೂ, ನಾಸ್ತಿಕರೂ ಈ ನನ್ನ ಧಾರ್ಮಿಕ ಜಗತ್ತೆಂದರೆ ಮಿಥ್ಯೆಯಲ್ಲವೆ! ಕೇವಲ ಪುರಾಣಗಳ ಕಂತೆಯಂತಿಲ್ಲವೆ? (mythology) ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಬಹುದು. ಯಾವನಾದರೂ ಒಬ್ಬ ತನ್ನ ಸಹಚರರೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ, ಸಮಾಜದ ಉದ್ಧಾರಕ್ಕಾಗಿ ತೋರುವ ವರ್ತನಾವಿಶೇಷಗಳೇ ಇವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ನೀತಿಪರ ವರ್ತನೆ (ethical behaviour) ಯಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಪದಾರ್ಥಪ್ರಧಾನವಾದ ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಮೇಯವೇ (materialistic world hypothesis) ಇವರಿಂದ ಸಾಧುವೆಂದು ಗ್ರಾಹ್ಯವಾಗತಕ್ಕ ಸೂತ್ರ. ಇತರ ನೀತಿಗೆ, ಇತರ ಆಸ್ತಿಕ್ಯಾದಿ ಭಾವನೆಗಳಿಗೆ ಇವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಏನೇನೂ ಮಹತ್ವವಿಲ್ಲ. ಮುಂದೆ ಎಂದಾದರೂ, ನಮ್ಮ ಸಮಾಜ ಮತ್ತು ಜೀವ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ಮುಂಬರಿಯುತ್ತ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸವಾದ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವುವು. ಇಂಥ ನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇಂದು ಧಾರ್ಮಿಕವೆನ್ನಲಾಗುವ, ಮಾತೀಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾದ ಅನೇಕ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಗಳ ಬದಲಾಗಿ ನೂತನ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ಒದಗುವುವು. ಅಂದರೆ, ಇನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಎಂಥಾದರೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳೆನ್ನಲಾದ

ವುಗಳ ಬದಲಾಗಿ, ಮಾನಸಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಸಮಾಜದ ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರ, ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ತಕ್ಕ ಮಹತ್ವ ಪೂರ್ಣ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿ ಪ್ರಪಂಚ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ನೆರವಾಗಲಿವೆ ಎಂದೇ ಅವರ ಅಭಿಮತ. ಹಾಗಾದರೆ ಇದೀಗ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಲ್ಲದ ಹಲವು ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರವಾದಿಗಳೂ ಒಪ್ಪುತ್ತಲಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು, ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಂದ ಪರಿಣತವಾದ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರ ಗಳೇ ಇನ್ನುಮುಂದೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳ ಬದಲಾಗಿ ನಿಯೋಜ್ಯವಾಗ ತಕ್ಕವುಗಳೆ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉದಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆ?

ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ವಾದಮುಖೇನೇವ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ, ಪ್ರಾಪಂಚಿಕ ವಿಷಯುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ 'ನಿಯಮತ್ವೇನ' (in principle) ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಇದಿಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಅನೇಕಬಾರಿ ಖಂಡಿಸಿರುತ್ತೇನಷ್ಟೆ. ಇಂಥ ನಿಯಮಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸುತ್ತ ಮನು ಷ್ಯನು ಮೇರೆದಪ್ಪಿ ಹೋಗುತ್ತಲಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ವಿವೇಚನೆಯು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವೋ ಆ ಮಿತಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಆತ ಮುಂಬರಿಯುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತಲಿದ್ದೇವೆ. ಇಂಥ ನಿಯಮಾಧೀನತೆಯಿಂದಲಾದರೋ ಎಲ್ಲ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳು ಮುನ್ನಡೆದಿವೆ ಎನ್ನುವುದೂ ತಪ್ಪು. ಬಹುಶಃ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮುನ್ನಡೆಗಿಂತಲೂ, ತಾರ್ಕಿಕನ 'ಸ್ವತ್ವ' (ego) ವೇ ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿರು ತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ನನ್ನ ಹಾರ್ದಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೈತಿಕ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೂ ಅಲ್ಲ. ಮಾನ್ಯವೂ ಅಲ್ಲವೆಂದೇ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಯಾವನಾದರೂ ಒಬ್ಬ, ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ, ಮನುಷ್ಯನ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನಡ ತೆಯ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ, ಅಂತೆಯೇ ನೈತಿಕ ವರ್ತನೆ, ಸಂಪ್ರದಾಯಾ ದಿಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಕಾರ್ಯ ಕಾರಣ ಬದ್ಧನಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋ ಗಾನುಮಾನಗಳಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಂದಲೇ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳ ಬಹುದು, ವಿವರಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದನೆಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಗೆ ಅವನ ಅಹಮಹಮಿಕೆ ಅಥವಾ ಅರ್ಥ ಶೂನ್ಯಡಂಭಗಳೇ

ಕಾರಣ ವಿನಾ,ಇನ್ನೇನೂ ಆಧಾರಗಳು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಇದೀಗಲೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಭವಾಧೀನವಾದ ಕೇವಲ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಸಿದ್ಧವಾಗತಕ್ಕ, ತಿಳಿದು ಬರತಕ್ಕ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಇಂಥ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದೆಂದೂ ಅನುಭವಗಳ ಬದಲಾಗಿ ತರ್ಕಬದ್ಧವಾದ ಪ್ರವಾದಗಳನ್ನೇ ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬ ಆಶ್ವಾಸನೆಯನ್ನು ಯಾವನಾದರೂ ಕೊಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವೆಂದು ನಾನು ಒಪ್ಪಲಾರೆ, ವಿವಿಧ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯನ್ನು ಕ್ರಮಶಃ ಕಮ್ಮಿಮಾಡುತ್ತ ಬರಬಹುದು, ವಿನಾ ಅವನ್ನೆಂದಿಗೂ ನಾಮಾವಶೇಷ ಮಾಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಹೀಗೆ ಅಸಂಗತ ಮತ್ತು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ, ತಾತ್ವಿಕಾನುಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮನುಷ್ಯನ ವಿವೇಕಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲದ ಮಾತು.

ಇನ್ನು 'ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಧಾನವಾದ'ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಮೇಯದ ವಿಚಾರ. ಇಂಥ ಪ್ರಮೇಯವೆಂದೂ ಪೂರ್ಣ ವ್ಯಾಪಕವಾಗುವಂತಿಲ್ಲ. ಇದು ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿಯೂ, ಅಸಮಗ್ರವಾಗಿಯೂ ಉಳಿಯುವುದೆಂದೇ ನನ್ನ ಭೀತಿ. ನಿದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಅಭಿಮಾನ (altruism) ಮತ್ತು ಧ್ಯೇಯವಾದಗಳನ್ನು (idealism) ಇಂಥ 'ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಧಾನವಾದ'ವೆಂದಿಗೂ ವಿವರಿಸಲಾರದು. ಹಾಗಾದರೆ ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಮಿತಿಯಿದೆ ಎಂದಾಗಲಿಲ್ಲವೆ? ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ಘಟನೆಗಳನ್ನು, ದಯೆ, ಸ್ನೇಹ, ಅನುಕಂಪ, ಸ್ವಾರ್ಥತ್ಯಾಗ, ನಿಸ್ವಾರ್ಥಾದಿಗಳನ್ನು ಇದು ಎಂದಿಗೂ ಅರ್ಥವತ್ತಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾರದು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೀತಿ ಸೂತ್ರಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಎಂದಾದರೂ 'ಕೆಡುಕ'ನ್ನೋ (evil) ವಿವರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ 'ಒಳ್ಳಿತ'ನ್ನು (good) ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮನುಷ್ಯನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನಿರ್ವಚನವನ್ನೇ ಸಾರಬೇಕು. ಜಡ ವಸ್ತುವಾದಿಗಳಿಗಾದರೋ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಗದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ, ಅಂದರೆ ವಸ್ತು ಪ್ರಪಂಚದ ಮತ್ತು ಹಾಗೆಯೇ ಭಾವನಾ ಪ್ರಪಂಚದ

ಸಮಸ್ತವನ್ನೂ ಒಂದೇ ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಗೆ ಸಿಲುಕಿಸು ವುದನ್ನು, ಒಂದೇ ಸೂತ್ರ ವಿಶೇಷಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದನ್ನು ಅಸಂಬದ್ಧ ಪ್ರಲಾಪವೆನ್ನಲೇಬೇಕು. ಇಂಥ ಏಕೀಕರಣ ನಿಯಮ (unifying principle) ಯಾವುದು? ಜಡ ಪದಾರ್ಥ ಹಾಗೂ ಚೇತನ ಸಂಬಂಧವಾದ ಎಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಾರಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರತಕ್ಕ ಈ ಬಂಧಕ ಸೂತ್ರವೆಂತಿರಬೇಕು? ಇದೇನು ಪದಾರ್ಥ ಚೇತನಗಳದ್ವಿತ್ವವು ಸಂಭಾವ್ಯವಾಗಬಲ್ಲುದೆಂಬುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದೆ? ಇಲ್ಲ ಯಂತ್ರ ವಾದದ ನಿರೂಪಕವೆ? ಅಥವಾ ಧ್ಯೇಯವಾದಿಗಳ ನಿರೂಪಕವೆ? ಅದೇನೇ ಇರಲೊಲ್ಲದೇಕೆ? ಅದು ಅಸಂಬಂದ್ಧವೆಂದೇ ನನ್ನ ದೃಢವಾದ ನಂಬಿಕೆ. ಹಾಗಾದರೆ ವಿಚಾರ ಸಮಷ್ಟಿಯ ಕಲ್ಪನೆಗೆ, ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಜ್ಞಾಸುಗಳು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕರಾಗಿ ದುಡಿಯಬೇಕು. ಇಂಥ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವು ಧರ್ಮ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳಿಗೆ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವ ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಲೇಬೇಕು.

ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯಬೇಕೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ, ಈ ಎಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಾನುಮಾನಗಳನ್ನು ಏಕ ಮೇವ 'ಕಾರ್ಯಕಾರಣ' ಸೂತ್ರದಿಂದ ಬಂಧಿಸಲು ಬರುವುದೆ? ಇದು ಅಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಮತ್ತೂ ಒತ್ತಿ ಹೇಳಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ವಿಜ್ಞಾನವೇ ಇಂದು ತನ್ನ ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಪ್ರಪಂಚ ದರ್ಶನಕ್ಕೆಲ್ಲ ಸಹಕಾರಿ ಯಾಗತಕ್ಕುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸುವ ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ನನ್ನ ಮಾತು ಗಳನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸಬಹುದು. ಇವರೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಯ ಮಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನೀತಿಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸುವ ಬದಲಾಗಿ ಇವೇ ಶಾಸನಗಳು (creed) ಎಂದು ಪರಿಭಾವಿಸಿರುವವರು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೇವಲ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನೀತಿಗಳು ಎಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿದ ಜನರು ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲುಪಯುಕ್ತವಾಗಬಲ್ಲ ನೀತಿ ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವೆಂದೇ ಭಾವಿಸಿ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವಂತಿದ್ದರೆ, ಸಮರ್ಪಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವೆರಡೂ ನೀತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ

ಹಚ್ಚಿ ಯಾವುದು ಸರಿ, ಯಾವುದು ತಪ್ಪು ಎಂಬುದನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸು ವರು. ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯೂ, 'ಸರಿ' ಯಾ 'ತಪ್ಪು' (yes or no) ಎಂಬ ಉತ್ತರವು ಲಭಿಸಿಯೇ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂಥ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಹೋದರೆ, ಆಗ ಈ ವಾದಗಳನ್ನು ಏನೇನೂ ಸಾದೃಶ್ಯವಿಲ್ಲದವುಗಳೆಂದೆನ್ನಬಹುದು. ಬೆಳಕಿನ, ಕಣವಿಕೀರ್ಣವಾದ ಮತ್ತು ತರಂಗ ಚಲನಾವಾದಗಳು ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಕ್ಕ ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಆದರೆ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ತನಕ, 'ಸೂತ್ರಾಧೀನ'ತೆಯನ್ನು ಸತ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸಿದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇಂಥ ವಿರೋಧಭಾವವು ಸರ್ವಥಾ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದೇ ಬಗೆದಿದ್ದರು.

ಇಂದು ಎಷ್ಟು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಮರ್ಶಾಕ್ಷೇತ್ರ (universes of inquiry) ಗಳನ್ನು ನಾವು ಆರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಆರಿಸತಕ್ಕುದು ಎಂಬುದು ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವಲ್ಲ. ಇಂಥ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರ ಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇಂಥ ಸಮನ್ವಯಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಹಲವು ಸ್ವೀಕೃತ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು (postulates) ಅಂಗೀಕರಿಸಿಕೊಂಡು ಆಯಾಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸುಸೂತ್ರ ವಾಗಿ ಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿ ಒಂದುಗೂಡಿಸಬಹುದು. ಎರಡು ಅಂಥ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನು, ವಿಸಂಗತ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿ ಸಲು ಒಂದೇ ತರ್ಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಾವು ಅಂಗೀಕರಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಯೋಜನೆಯನ್ನೇ ಆಧುನಿಕ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ತಜ್ಞರು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ ದ್ದಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಪರಿ ಮಾಣ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒದಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಗಣಿತದ ಮೂಲಪ್ರಮೇಯಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಂದೇ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಪಂಥವನ್ನು ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವರು. ಹೀಗೆ ಒಂದೇ ಪದ್ಧತಿಯ ಅಂಗೀಕಾರದಿಂದಲೋ ಹಲವು ಬಾರಿ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ ವಾದ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ನೀತಿಯು ಸಮನಿಸಿ ಇಂಥ ಪ್ರಮೇಯಗಳ ಆಧಾರ ದಿಂದಲೇ ವಿಶ್ವದ ರಚನೆಯು ಸಂಬಂಧವಾದ ತಾರ್ಕಿಕ ವಾದವೊಂದು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುವುದಿದೆ.

ಬಹುಕಾಲದ ತನಕವೂ ಪ್ರಕೃತಿಯು ಏಕ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ನಮ್ಮ ಭಾವನೆಯೊಂದಿದೆ, ಸ್ವೀಕೃತ ಕೃತ್ಯವೊಂದಿದೆ. ಇದನ್ನಾಧರಿಸಿ ಹಲವು ವಿಮರ್ಶಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿವೆ, ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೊದಲು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಯತ್ನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳತಕ್ಕುದು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವಿಗಳ ರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ (paleontology)ಲ್ಲುಪಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ (biochemistry) ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಇವುಗಳೊಳಗೆ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿನ ಸಾಮ್ಯವಿದೆ? ಸಾಮ್ಯವಿರತಕ್ಕುದು? ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲನಾರ್ಹ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಸಂದೇಹಗಳು, ಕೊಂಚ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳು, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಶ್ವರಚನಾವಾದಿ (cosmologist), ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ (biologist) ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು (chemists) ಜೀವೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು (origin of life) ವಿಮರ್ಶಿಸುವಾಗ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಜೀವೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಅನೇಕ ಪ್ರಚಲಿತ ವಾದಗಳೆಲ್ಲವೂ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಕಲ್ಪನೆ ನಿರ್ದೇಶಗಳಿಗೂ ಅವಕಾಶವನ್ನೀಯದಿರುವ ಕಾರಣ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅವು ವಾದಗಳೇ ಅಲ್ಲ. ಇವುಗಳು ಕೇವಲ ಊಹೆಗಳಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ, ಹೊಸ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಯೋಜಿಸಿಕೊಳ್ಳತಕ್ಕುದು? ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನವೂ ಇದ್ದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ತಜ್ಞರ ಅವಸ್ಥೆಯೇ ಇಷ್ಟೆಂದಬಳಿಕ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಪಾಡೇನು? ಜೀವೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನೂತನವಾದವನ್ನೊಬ್ಬನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರೆ, ಇದು ಕೇವಲ ಮತ್ತೊಂದು ಊಹೆಯೋ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೀಡಾಗಿ ಸರಿಯೋ ತಪ್ಪೋ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಗಾಗಬಲ್ಲ ಹೊಸ ವಾದವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಯಾವ ಸಾಮಾನ್ಯನೂ ಹೇಳಲಾರ, ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲಾರ. ಊಹೆಗೆ, ಅದು ಕೂಡ ವಿಶ್ವರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಬಂಧವಾದ ಊಹೆಗಳಿಗೆ ಆಯಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಾನವಿದ್ದೇ ಇದೆ. ಆದರೆ ಊಹೆಯನ್ನೇ ಪ್ರಧಾನ ಅಸ್ತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೂತನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮಥಿಸಲೆತ್ನಿಸಬಾರದು. ಹಾಗೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅಪನಂಬಿಕೆಗೆ ಆಸ್ಪದವನ್ನಿತ್ತಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ನನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಯಮೇರೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾದಗಳೆಲ್ಲ ಮಿತವಾದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯ ಹೇತುಕಗಳಾದ ನೀತಿಗಳು ವಿನಾ, ಎಷ್ಟಕ್ಕೂ ವಿಶ್ವರಚನೆಯ ನಿಯಮ ಸರ್ವಸ್ವವಲ್ಲ. ನನ್ನ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಕಾರಣವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ತರ್ಕಬದ್ಧವಲ್ಲವೆಂದೂ, ಅಥವಾ ನನ್ನನ್ನು ಸೋಲನ್ನಪ್ಪುವ ಮನುಷ್ಯನೆಂದೂ (defeatist), ಸುಧಾರಣೆಗಳ ವಿರೋಧಿಯೆಂದೂ (obscurantist), ಅಥವಾ ಕೇವಲ ಆಲಸ್ಯ ಜೀವಿಯೆಂದೂ ಇತರರು ಆಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು;[4] ಈ ನನ್ನ ನಿಲುವಿನಿಂದ ನಾನು ಕೇವಲ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆಯನ್ನೆದುರಿಸಲಾರದೆ ಬಾಯಿಹಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಅವರು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲೂ ಬಹುದು. ಮನುಷ್ಯನ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಅದೃಷ್ಟಾದಿ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸುವ ಮತಪ್ರವಾದಿಗಳಾದರೋ ನನ್ನ ವಾದವು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವೆಂದೂ, ಅಥವಾ ಅರ್ಧಮರ್ಧ (fragmentary)ವೆಂದೂ ಆಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಊನವನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು. ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಧಾನವಾದಿಗಳಾದ ನಾಸ್ತಿಕರೋ ಹೀಗೆಯೇ, ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲಾದರೂ, ನನ್ನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿರುವರು. ನನ್ನ ನಿಲುವಿನ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು, ನನ್ನ ವಾದದ ಸಮರ್ಥನೆಯನ್ನುಹೇಗೆ ಮಾಡಬಲ್ಲೆನೆನ್ನುವಿರಾ? ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳಿಂದಲೂ ಸಾಕ್ಷಿಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಚಾರವಿಮರ್ಶೆಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ, ಅಥವಾ ಏಕಾಭಿಪ್ರಾಯವಿಲ್ಲದ ಪ್ರತಿಪ್ರತ್ತಿಯೇ ಆಗಿ ಕಮನಿಸುತ್ತದೆ. ಇವರೆಲ್ಲರ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟು ಕಂಡುಬರುವುದು ವಿನಾ ಸಾಮರಸ್ಯವೆಂದೂ ಕಾಣು

---

4. ಜ್ಯೋತಿಷ, ಫಲ ಜ್ಯೋತಿಷ, ಸತ್ತವರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕಜನ್ಯ ಭವಿಷ್ಯ ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವವರೂ ನನ್ನ ನಿಲುವನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಲಾರರು; ಕಾರಣ, ನಾನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಚಾರಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಮಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಇಂಥ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳಿಗೇನೂ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕೊಡಲಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಂದ ತಕ್ಕಂತೆ ಪರಿಣತಗೊಳಿಸಿ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವದ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇದಿಸಬೇಕೇ ವಿನಾ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲ್ಲ. ಅಂತೂ, ಇದುತನಕ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಒಂದೇಟಿನಿಂದ ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವುದು ಸರ್ವಥಾ ಅಸಾಧ್ಯ.

ವಂತಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ವಿಚಾರವನ್ನಾದರೋ ಈಗತಾನೇ ಹೇಳಿದ್ದೇನೆ; ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದೊಡನೆ ಈತನ ತಲತಲಾಂತರಗಳ ಹಿಂದಿನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಕಲಬೆರೆತಿವೆ, ಕಲಬೆರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಪುನಃ ಪುನಃ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೇ ಇಲ್ಲ. ಕಾರಣ, ಕಣ ಮತ್ತು ತರಂಗಗಳ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇವೆರಡರ ಧರ್ಮಗಳ ಸಮನ್ವಯವು ಸರ್ವಥಾ ಅಸಾಧ್ಯವೆಂದೇ ಬಗೆದಿದ್ದರೂ ಇಂದು ಅವೆರಡರ ಧರ್ಮ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಸಮನ್ವಯವನ್ನು—(ಎರಡರ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಯೇ) —ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಜಗತ್ತಿನ ವಿವಿಧ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಏಕ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಬಿಗಿದು ರಚಿಸತಕ್ಕ ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಮೇಯವು (Unitary World Hypothesis) ಅಸಾಧ್ಯ ಅಥವಾ ಅನಾವಶ್ಯಕವೂ ಆಗಿದೆ ಎನ್ನುವ ವಾದಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಏನೇನೂ ಆತಂಕವನ್ನೊಡ್ಡಿಲ್ಲ, ಕಾರಣ ಪ್ರತಿ ವಾದವನ್ನೂ ನಾವು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೀಡುಮಾಡಿ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸ್ವೀಕೃತ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನಾದರೂ ಕೊಂಡ್ಯ ಹೋಗಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆನ್ನುವ ಸಂದೇಹವು, ಈ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಸಮನ್ವಯ ಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಬಂದೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಹೀಗೆ ಇಂಥ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಿಚಾರಗಳ ಸಮನ್ವಯ ಯತ್ನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಾವುದೋ ಪಂಥದ ಸ್ವೀಕೃತ ಕೃತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿಯೋ ಉಪಯೋಗಿಸುವೆವು, ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಇಂಥ ಸಮನ್ವಯವನ್ನು ನಾವು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದೆವೆಂದರೆ, ಎಲ್ಲ ಪಂಥಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೂ ಒಂದೇ ಎಂಬ ಭಾವನೆಗೂ ಆಸ್ಪದ ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಷ್ಟರಿಂದಲೇ ಇಂಥ ವಿವಿಧ ವಿಚಾರಗಳ ಸಮನ್ವಯವು ಅನಾವಶ್ಯಕವೆಂಬುದೇನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಾಗ ಸಮನ್ವಯವು ಸಾಧುವಲ್ಲವಾದರೆ, ನಂತರ ಇದರ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯ ಬಗೆ ನೆರವೇರಿಸಲಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿಜ ಸ್ಥಿತಿಯು ಪ್ರಕಟವಾಗುವುದು.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಜವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗತಃ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ವಿಚಾರದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಯಾ ತಿರಸ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಊಹೆಯನ್ನೇ ಏತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು! ಹೀಗೆ ಸಮಸ್ತ ವಿಚಾರ ದೋಹನದಲ್ಲೂ ಪ್ರಯೋಗ ಗಳಿಗೇನೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಮ್ಯಕ್ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೇ ನಾವು ತಕ್ಕ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನೀಯಬೇಕೆ ವಿನಾ, ಊಹೆಗಳಿಗಲ್ಲ; ಅಥವಾ, ಗುಣ ಧರ್ಮಗಳ ತಾರ್ಕಿಕ ವಿವೇಚನೆಗಲ್ಲ.

ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಎಸ್. ಪಿಯರ್ಸ್ (Charles S. Pierce) ಎಂಬಾತನ ಹೇಳಿಕೆಯೊಂದಿದೆ: "ಕಾರ್ಯಪ್ರವರ್ತಕನಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೃತಿ ಶೂರನಿಗೆ ನಂಬಿಕೆಯೂ, ವಿಮರ್ಶಕಾರನಿಗೆ ಸಂದೇಹವೂ ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಶೋಧಕನಿಗೆ ಇವೆರಡೂ ಅಗತ್ಯ" ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಧ್ಯೇಯಗಳು ಲಕ್ಷ್ಯಗಳು ಹೀಗೆ ದ್ವಿಮುಖವಾಗಿರ ಬೇಕೆನ್ನುವುದನ್ನು ಈ ಹೇಳಿಕೆಯು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಮಾತಂತಿರಲಿ. ನಮ್ಮ-ಸಾಮಾನ್ಯರ-ಧ್ಯೇಯಗಳಿಗೂ ಈ ಮಾತು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಒಂದು ತರದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನವಿದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. (St atus) ಇಂಥ ಗಣ್ಯ ಸ್ಥಾನದಿಂದಲಂತೂ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಮೇಯಗಳು, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ನಿರೂಪಣೆಗಳು ಈ ಪ್ರತ್ಯಯಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ತತ್ಕಾಲೀನ ಭಾವವನ್ನು ಈ ಪ್ರತ್ಯಯಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಸಿಬಿಡುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಇಂಥ ಅನೇಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾವನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಸಾಧಾರಣ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸುದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳೇ ಇದ್ದುವೆನ್ನಬಹುದು. ಇಂಥ ಭದ್ರವಾದ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮುಂಬರಿಯುತ್ತಲಿದೆ. ಯಾವನಾದರೂ ಒಬ್ಬ ಇದನ್ನಲ್ಲಗಳೆಯುತ್ತ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲನುವಾದರೆ ಆ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಇಂಥ ಹಿಮ್ಮೊಗ ಚಲನೆಯಿಂದ ವಿಷಯಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಜಟಿಲವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವನು; ಅಥಏವ ಇಂಥ ಹಿಮ್ಮೊಗ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು ಭ್ರಮಾತ್ಮಕವೂ ಎನಿಸೀತು.

ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಯಾವುದೇ ಇರಲಿ, ಕಾರ್ಯೋದ್ಯುಕ್ತನಾದ

ವಿಜ್ಞಾನಿ ನಂಬಬೇಕು, ನಂಬಿ ಬಾಳಬೇಕು; ಅದು ಆತನ ಧರ್ಮ. ಅಂತೆಯೇ ತತ್ವಜ್ಞನೂ ಎಲ್ಲೆಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಶಂಕನಾಗಿಯೇ ವರ್ತಿಸು ವವನು. ಹೀಗೆ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ, ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಅನೇಕ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನೂ ಏನೊಂದೂ ಪ್ರತಿ ಹೇಳದೆ ನಂಬುತ್ತಿಲ್ಲವೆ? ಮಕ್ಕಳಾಗಿರುವಾಗಲೇ ನಾವೇನೂ ಜಗತ್ತಿನ ಸ್ವರೂಪದ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಮಾಡಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಹೇಳಿದುದನ್ನೆಲ್ಲ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿರುವೆವು ಇತರರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಹೀಗೆಯೆ ಒಪ್ಪಿದ್ದೇವೆ. ಅಥವಾ ಎಷ್ಟೋ ವಿಚಾರಗಳಿಗನ್ವ ಯಿಸಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಗಾಢವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ನಮಗೆ ಆ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಲ್ಲಿ ರೂಢವೆನಿಸಿದ ನಂಬಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ನಮಗೆ ಗಾಢನಂಬಿಕೆಯುಳ್ಳ ಮೂರೇ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳು ತ್ತೇನೆ: 1, ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತು ಅದರ ವರ್ತಮಾನ, ಭೂತಕಾಲ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯ. 2, ಇತರ ಜನರ ಅಸ್ತಿತ್ವ. 3, ನಿಸರ್ಗದ ಪಾಕ್ಷಿಕ ಏಕ ಪ್ರಕಾರತೆ.(Partial uniformity) ಇವು ಕ್ರಮಶ: ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಹಾಸುಹೊಕ್ಕಾಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾವನೆಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಬಲ್ಲವರಾಗಲೀ ಅಜ್ಞರಾಗಲೀ ಇವುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಯಾವ ಶಂಕೆಯನ್ನೂ ತೋರುವುದಿಲ್ಲ! ನ್ಯೂಟ್ರನೋವಿನ ವಿಚಾರ, ಅಥವಾ ರೋಗರುಜಿನಗಳ ಜೀವಾಣು ವಾದವನ್ನಾದರೂ ತಿಳಿದ ಮನುಷ್ಯನೂ ತಿಳಿಯದ ಮನುಷ್ಯರೂ ಸಾಶಂಕರಾಗಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೇಲಿನ ವನ್ನು ಯಾವನೂಪ್ರಶ್ನಿಸಲಾರ.ಹಾಗೆಯೇ ತಾತ್ವಿಕವಾದಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಸಾಶಂಕವಾಗಿಯೇ ಈಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲರಿಕ್ ವಾದದ ಪೂರ್ವಾಪರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನರಿತಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಆತ್ಮ ಪ್ರಧಾನ ವಾದದ(solipsist doctrine) ಪರಿಚಯುವನ್ನು ಯಾವನೂ ಶಂಕೆಯಿಲ್ಲದೆ ಗ್ರಹಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವಂತಿಲ್ಲವೆನ್ನುವುದೂ ನಿರ್ವಿವಾದ.

ಜಗತ್ತಿನ ಘಟಕಗಳಾದ ನೀರು, ಕಲ್ಲು, ಮರಗಿಡಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿ ಸಿದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಎಷ್ಟು ಗಾಢವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿ ನಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿವೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ಗಾಢವಾದ ಸಕ್ತತೆಯು ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗ ಳನ್ನು ಅವರವರ, ಅಥವಾ ಅವರ ಆಯ್ಕೆಯ ವಾದಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿದೆ.

ಇಂಥ ಸಕ್ತತೆಯ ತರತಮ ಭಾವಗಳನ್ನು ನಾವು ವಿವರಿಸುವುದೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದೂ ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಖಗೋಲಜ್ಞನೊಬ್ಬನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಈ ಬಿಲಿಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಚಾರ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಭೌತ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮೂಲ ಸೂತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಬಲವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಇರಲೇಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಭೂಗರ್ಭ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿಗೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿಗೂ ಇಂಥ ಆಸಕ್ತಿಯು ಆಗತ್ಯವೂ ಅನಿವಾರ್ಯವೂ ಆಗಿದೆ ಎನ್ನಲಡ್ಡಿಯಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತತ್ಕಾಲೀನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಂತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿಗೂ, ಪರಮಾಣು ಬೀಜ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿಗೂ ಭೌತ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮೂಲಭಾವನೆಗಳ ವಿಷೈಕವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯು ಇಷ್ಟು ಗಾಢವಾಗಿರಲಾರದು. ಅಂತೆಯೇ ಸೇಂದ್ರಿಯರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೊಬ್ಬನು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಇತರ ಜೀವಿಗಳನ್ನುಲಕ್ಷಿಸುವಷ್ಟೇ ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಲಕ್ಷಿಸುತ್ತಾನೆ, ಆದರೆ ಇಂಥ ಆಸಕ್ತಿ ಶ್ರದ್ಧೆಗಳಾದರೋ ಯಾವತ್ಕಾಲವೂ ಒಂದೇ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿಲ್ಲವೆನ್ನಲೂ ಬಹುದು. ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಅಣುಗಳಲ್ಲಿನ ಪರಮಾಣುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಸತ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದನು. ತತ್ಕಾಲ ಸತ್ಯವಿರಬಹುದೆಂದೂಹಿಸಲಾದ ಈ ಭಾವನೆಯು ಇಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸವೆಂದೇ ತಿಳಿದುಬಂದು ಅದರ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣನಂಬಿಕೆ ಯಾ ಶ್ರದ್ಧೆಯು ಸಮನಿಸಿದೆ. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಶ್ರದ್ಧೆಗಳಾಗಿಯೇ ಪರಿಣಮಿಸಿವೆ. ಆದರೆ, ಇದೇನೂ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ನಿಯಮವಲ್ಲ; ಹಲವು ನಂಬಿಕೆಗಳು ತ್ಯಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳೂ ಇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಿಂದೆ ಸತ್ಯವೆಂದು ನಂಬಲಾದ ಫ್ಲೋಜಿಸ್ಟನ್‌ವಾದ, ಕೆಲರಿಕ್ ದ್ರವ್ಯದ ವಾದ, ಈಥರ್‌ನ ವಾದ ಹಾಗೆಯೇ ಅಣುವೊಂದರಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಒಂದರ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶದ ಕುರಿತಾದ ನಂಬಿಕೆಗಳೆಲ್ಲ ಇಂದು ಅಸಮಂಜಸವೆಂದು ಪರಿತ್ಯಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಕ್ರಿಯಾಶೀಲನಾದ ಮನುಷ್ಯನಾದರೋ ತನ್ನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ

ನ್ನೆಲ್ಲ ಚೇತನಾಚೇತನ ಸ್ವರೂಪ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ನಿರ್ಜೀವವಸ್ತು ಗಳು, ಹಾಗೆಯೇ ಸಸ್ಯ, ಪ್ರಾಣಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಯಾಗಿ ಮಾನವನ ತನಕದ ಜೀವಿಗಳೂ ಇರುವ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ತೋರುತ್ತಾನೆ. ನಾವು ಉಳಿದವರೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಮುಖ್ಯವೆನಿಸುವ ಕಾರ್ಯ. ಹೀಗೆ ವಾಸ್ತವಿಕ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಾಗಿಯೂ ಕೆಲವಾದರೂ ಇತರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ, ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವುಗಳು. ವಿಲಿಯಮ್ ಜೇಮ್ಸ್ (William James) ಅನ್ನುವಂತೆ ನಾವಾದರೋ ಸಜೀವ ಜಗತ್ತಿನೊಡನೆ ಅಥವಾ 'ಭೌತ-ನೈತಿಕ ಹಾಗೂ ಧಾರ್ಮಿಕಗಳ ಸಂದಿಗ್ಧ ಸ್ಥೂಲ (Paradoxical Physico-moral-Spiritual Fatness) ದೊಡನೆ, ಅಂದರೆ ಇವೆಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಇತರ ಜೀವಿಗಳೊಡನೆ ಸಮ್ಯಕ್ ಸಂವಿಧಾನ ಹೊಂದಲೇಬೇಕು. ಬಹುಶಃ ಜಿಜ್ಞಾಸುವಾಗಿ, ಪ್ರಚ್ಛಕನಾಗಿ (inquirer) ತಾತ್ವಿಕ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲ ತಕ್ಕ ಸಮಾಧಾನವನ್ನು ಪಡೆದರೇನೇ ನಾವು ಈ 'ಸ್ಥೂಲ'ದ ಒಂದು ಹೊದಿಕೆಯನ್ನಾದರೂ ಕಳೆಯಬಹುದು—ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಂವಿಧಾನಹೊಂದಬಹುದು; ಅನ್ಯಥಾ ಇಲ್ಲ.

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಮನುಷ್ಯರ ಸಹವರ್ತನೆಗೆ (intercourse) ಪ್ರಧಾನ ಹೇತುಕವೇ ಅವರೆಲ್ಲರ ಮತಸಂಬಂಧವಾದ ಸೂತ್ರಗಳು (religious doctrines) ಕೆಲವರಿಗಂತೂ ಈ ಸೂತ್ರಗಳು ಕೇವಲ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಮುಖ್ಯ ನಂಬಿಕೆಗಳು. ಇತರರಿಗೆ ಇವುಶಾಸನವತ್ ಪೂಜ್ಯವಿಧೇಯಕಗಳು.ಈ ಮಾತುತೀವ್ರಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಮತಭಾವನೆಗಳನ್ನನುಸರಿಸುವವರಿಗೂ, ಹಾಗೆಯೇ ವಿಲಿಯಮ್ ಜೇಮ್ಸ್ (William James) 'ಮತೀಯ ಭಾವನೆಗಳ ವಿವಿಧ ಅನುಭವಗಳು' (Varieties of Religious Experience) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಮತಾಂತರಹೊಂದಿದ ಹಲವು ವರ್ಗಗಳ ಜನರಿಗೂ ಖಂಡಿತ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇರಲಿ; ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಂತೂ ಇತರರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ನಾವು ಅವರೊಡನೆ ಸಹವರ್ತಿ

ಗಳಾಗಿ ಬಾಳಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಭೂಗರ್ಭ ಶಾಸ್ತ್ರವೂ ನಮಗೆ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ಗತ ವರದಿಯ ಪರಿಚಯವನ್ನೀಯುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದುತರದಲ್ಲಿ (ಅಲ್ಪವಾದರೂ ಇರಲಿ) ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾವನೆ ಹಾಗೂ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಭಾವನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಸಾದೃಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಹೊರ ಜಗತ್ತು ಎಷ್ಟು ನಿಜವೋ, ಹೊರ ಜಗತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ನಮಗೆ ಎಷ್ಟು ನಂಬಿಕೆ ಶ್ರದ್ಧೆಗಳಿವೆಯೋ ದೇವರು ಇದ್ದಾನೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯು—ಅದು ಕ್ರೈಸ್ತರ, ಯಹೂದ್ಯರ ಅಥವಾ ಇನ್ಯಾರ ದೇವರೇ ಇರಲೊಲ್ಲದೇಕೆ—ಹಾಗೆಯೇ ಆ ದೇವರ ಮೇಲಣ ಶ್ರದ್ಧೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ನಿಜವೆಂಬ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯನ್ನು ನಾನು ಖಂಡಿಸಲಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಜನರು ದೇವರನ್ನು ನಂಬುವಷ್ಟೇ ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಸಹವರ್ತಿಗಳನ್ನೂ ನಂಬಿದರೇನೆ, ಅವರ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೂ ದೇವರ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನಿತ್ತರೇನೆ ನಾನು ಆಸ್ತಿಕ್ಯದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಬಲ್ಲೆ; ಅನ್ಯಥಾ ಅಲ್ಲ.

ಮತ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರಾಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರುವವರ ಇಂಥ ಆಸಕ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದರೋ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮತದ ಸೂತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಇರತಕ್ಕ ನಂಬಿಕೆ, ಶ್ರದ್ಧೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ತಮ್ಮ ಮತವೇ ಸಮಂಜಸವಾದುದು ಹಾಗೂ ನಿಜವಾದುದು ಎಂಬ ಭಾವನೆಗಳು; ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗಾದರೋ ತಮ್ಮ ಮತದ ಎಲ್ಲ ಸೂತ್ರಗಳ ಮೇಲೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ; ತಂತಮ್ಮ ಭಾವಗಳಿಂದ ಅವರು ವಿವಿಧ ಸೂತ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರುವ ಕಾರಣ ಇವರ ಮತಭಾವನೆಗಳಾದರೋ ಮೊದಲು ನಾವು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ ಜನರ ಭಾವನೆಯಷ್ಟು ಉಗ್ರವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ತನ್ನದೆಂಬ ಅಭಿಮಾನ, ಮೋಹದ ಕಾರಣದಿಂದ ನನ್ನ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ನಾನು 'ಧರ್ಮ' (spiritual) ಪದವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿದೆಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ 'ಮತ' (Religious) ಶಬ್ದವನ್ನುಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅವರು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತಿದ್ದರೋ ಏನೋ. ಧಾರ್ಮಿಕ ಜಗತ್ತಿನ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳ ಪ್ರಪಂಚವೊಂದರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಅವರೊಪ್ಪುವುದಾದರೂ ಕೂಡ, ಎಲ್ಲಾ ಮತಗಳ

ವಿಚಾರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ವಿಮರ್ಶಾಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಸೇರಿಸಿ, ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಮಹತ್ವದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸಿ ಒಂದೇ ತರದ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಯತ್ನವನ್ನು ಕೇವಲ ಕೆಲವರು ಕೂಡ ಒಪ್ಪಲಾರರು.

ಅಂತೂ ನನ್ನ ಉಪಸಂಹಾರದ ಮಾತುಗಳನ್ನು ನಾನೀಗ ಹೊರ ಜಗತ್ತಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಂಬುವಷ್ಟರ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನು ಮತ ವಿಚಾರಗಳ ಮೇಲೂ ತೋರುವ ಆಸ್ತಿಕರಿಗೂ ಹೇಳುತ್ತಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳಿಗೆ ಏನೇನೂ ಬೆಲೆಯಿಲ್ಲ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಾನವೇ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುವ ನಾಸ್ತಿಕ ರನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿಯೂ ಮಾತಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ ನಾನು ಈಗ ಹೇಳುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಶ್ರದ್ಧಾವಂತ ಕಡು ಕ್ರೈಸ್ತನೂ, ಅಂದರೆ ಅಕ್ಷ ರಶಃ ಬೈಬಲನ್ನು (Bible) ನಂಬುವ ಕ್ರೈಸ್ತನೇ ಆಗಲಿ, ಶುದ್ಧ ಪದಾರ್ಥ ಪ್ರಧಾನ ವಾದಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಖಂಡಿತ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾರ. ಆದ್ದ ರಿಂದ ಇತರರನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ನಾನು ಹೇಳುವ ಮಾತುಗಳಿವು: ಕೃತಿಶೀಲ ರಾದ ನಮಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಲವು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾದ ನಂಬಿಕೆಗಳಾ ದರೂ ಅವಶ್ಯವಿವೆ. ಇಂಥವುಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ತಕ್ಕ ಪ್ರೇರಣೆಯು ಸಿಗುವುದಲ್ಲದೆ ನಾವು ಇಂಥ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕೇವಲ ಅನುಭವಾಧೀನತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಾಗುವೆವು. ಅಷ್ಟರ ತನಕವಂತೂ ನಾವು ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾ ನಿಕವಲ್ಲದ ನಿಯಮುಗಳಿಂದ ತಿರ್ಮಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತೆಯೇ ವರ್ತಿಸಬೇಕಾ ಗುತ್ತದೆ. ಈ ವರ್ತನೆಗಳಿಂದ ಅನತಿ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯಯಾ ತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವು ಘಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಯಾವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಶೋಧಗಳೂ ಈ ತನಕ ಅಲ್ಲಗಳೆದಿಲ್ಲ, ಅಂದರೆ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೇ ಇರಲಿ ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನೇ ಇರಲಿ ಯಾವನ ಶೋಧವೂ ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವು ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಇಂಥ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಂದೊದಗಿದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳೂ (evidence) ಈ ಭಾವನೆಗೆ ಯಾವ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನೂ ತೋರಿಸಿಲ್ಲ.

ಕಾರಣವೇನು ಎಂದು ಕೇಳುವಿರಾ? ಇಂಥ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳೆಲ್ಲ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ, ಆ ಅನುಭವಗಳು ಉಳಿಯುವ ಅವಧಿಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಅನುಭವಗಳಲ್ಲಾದರೋ ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಸಾಧಾರಣ ಊಹೆ, ಕಲ್ಪನೆಗಳೇ-ಜಡವಸ್ತು ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯ ವಿಷೈಕವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಭಾವನೆಗಳೇ – ಸೇರಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಮೇಯವೊಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ, . ಆದರೆ ಈ ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ಇಂಥ ಜಾಗತಿಕ ಪ್ರಮೇಯದಲ್ಲಿನ ತನ್ನ ಹಿತದ ಒಂದಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತನ್ನ ಆಸ್ಥೆ, ಶ್ರದ್ಧೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಭಾವಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಗತಾನೇ ಹೇಳಿದೆನಲ್ಲವೆ? ನಮ್ಮಲ್ಲನೇಕರಿಗೆ ಆತ್ಮಪ್ರಧಾನವಾದ (solipsist doctrines)ದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟತರವಾದೀತೆಂದು. ಇದರಂತೆಯೇ ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆ, ಆತನ ನೈತಿಕ ವರ್ತನೆ ಹಾಗೆಯೇ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಾದಿಗಳಿಗೆ ಆತನು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದಿರುವುದೂ ಕಷ್ಟವೇ ಸರಿ. ಎಲ್ಲಾದರೂ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಇಬ್ಬರು ತಾವು ಅಪವಾದಗಳೆಂದು ಸಾರಿದರೆ ನನ್ನ ಈ ಮೇಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಗೆ ಏನೇನೂ ಭಾದಕವಿಲ್ಲ. ಯಾರು ಹಾಗೆ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರೂ ಅದು ಬರಿಯ ಘೋಷಣೆ ಮಾತ್ರ. ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ನನ್ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಪತ್ತಿಗನುಗುಣವಾಗಿಯೇ ವರ್ತಿಸುವವರು. ಈ ನನ್ನ ಹೇಳಿಕೆಗೆ ಮನೋವೇಧೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಕರ ಶೋಧಗಳೇ ಆಧಾರ. ಮಾನಸಿಕ ಉಪಹತಿಗೀಡಾದ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ನಿರ್ಧಾರಗಳಿಲ್ಲದಿರಲು ಅವರ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿವಿಧ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು, ಅವರೆಣಿಕೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳ ವಿಸಂಗತಿಯೇ ಕಾರಣ.

ನಮ್ಮಂತೆಯೇ ಇತರರು ಕೂಡ ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವವರು ಎಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನು ತೊಲಗಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆ? ಈ ಗಾಢವಾದ ನಂಬಿಕೆಯೇ ಅನೇಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತ ಒಂದಷ್ಟು ನೈತಿಕ ನಿರ್ಧಾರಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಷ್ಟೇ ಇದ್ದು

ನಮ್ಮ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದ ಬಂಧುಗಳು ನಮ್ಮಂತೆಯೇ ಇರುವವರು ಎಂಬುದು ಸಮಸ್ತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾವನೆಯಷ್ಟೇ. ನಮ್ಮ ಶಾರೀರಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಯೋಚನೆ ಮತ್ತು ಭಾವನೆಗಳಲ್ಲೂ ಅವರು ನಮ್ಮನ್ನೂ ಅಥವಾ ನಾವು ಅವರನ್ನೂ ಅನುಕರಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಇತರರ ಮೇಲೆ ನಾವು ಇಂಥ ಅನುಕಂಪವನ್ನು ತೋರುವೆವೆ? ಅನುಕಂಪದ ಮಾತಿರಲಿ, ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಬೇಕೆಂತಲೇ ನಾವು ಇತರರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ನೋಯಿಸುವುದೂ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದರೂ ಇಷ್ಟೆ; ನಮಗೆ ನೋವನ್ನು ಅನೇಕವೇಳೆ ನಾವೇ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವೆವು, ನಮ್ಮನ್ನೇ ನಾವು ಪೀಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಇದೆ. ನಮ್ಮ ಬಂಧುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವಕಾರಣ ಅವರ ಪೀಡೆಗೆ ನಾವು ಅವಕಾಶವನ್ನೀಯಲಾರೆವು. ಸಮೀಪವರ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಆಸಕ್ತಿಯು ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಅತ್ಯುಚ್ಚಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತದೆ; ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಇದೊಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಂಬಿಕೆಯಂತೆಯೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಆತ್ಮಪ್ರಶಂಸೆ, ತರ್ಕ ಮತ್ತಿತರ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಈ ಭಾವನೆಯು ಹೆಚ್ಚುಕಮ್ಮಿಯಾಗುವುದೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ, ಕೆಲವೊಂದು ವಿಚಾರಗಳ ಮೇಲಣ ತೀವ್ರವಾದ ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಎಂಥ ಪರಿಣಾಮವು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಅನುಚರ (Indian guide) ನ ಕಥೆಯಿಂದ ಹಿಂದೆ ನಿವೇದಿಸಿದ್ದೇನಷ್ಟೆ. ತಾನೇ ಮಾಡದ ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು, ಆಹಾರ ಭಕ್ಷಣವನ್ನೊ, ಇನ್ನೊಬ್ಬನು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಂಡೊಡನೆ ಈತನು ವಾಂತಿಮಾಡಿ ಬಿಟ್ಟನಂತೆ. ಇದು ಶಾರೀರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ವಿಚಾರ ಹಾಗೆಯೇ ಪೀಡಿತರನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಒಂದು ತರದ ಅನುಕಂಪವು ಅನೇಕರಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಅನುಕಂಪದಿಂದ ಎರಡನೆಯವನಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಲೋಪ, ದೋಷ, ಊನಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವೇ ಎಂಬಂತೆ ಮೊದಲಿನವನಲ್ಲೂ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇವೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಬಹುಶಃ ಮತ್ತೊಬ್ಬರನ್ನು ನೋಯಿಸುವುದು ತಪ್ಪು ಎಂಬ ಭಾವನೆಯು ಪ್ರಚಲಿತವಾಗಿರಬಹುದು; ಮತ್ತೊಬ್ಬರನ್ನು ಪೀಡಿಸದೆ ಇರುವ ಭಾವನೆಯು ಮಾನವನ ನೈತಿಕ ನಡತೆಯ ಸ್ವೀಕೃತ ಕೃತ್ಯಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿರಬಹುದು.

ಮತಾಂಧನಲ್ಲದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನಾಗಲೀ ಹಾಗೆಯೇ ಉಗ್ರ ಪದಾರ್ಥಪ್ರಧಾನವಾದಿಯಲ್ಲದ ನಾಸ್ತಿಕನಾಗಲೀ ತನ್ನ ತತ್ವ ಪ್ರತಿ ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವರೆ ಕಮ್ಮಿಯೆಂದರೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿನ ನಿರ್ಬಂಧ (commitments) ವನ್ನು, ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿನ ತ್ಯಾಗವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬೇಕು? ಮನುಷ್ಯನ ನಡತೆಯ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದು ತಾತ್ವಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸುವುದಾದರೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿನ ಹಾಗೂ ಎಂತಹ ಸ್ವೀಕೃತಕೃತ್ಯಗಳು ಅವಶ್ಯವಿವೆ? ಇದನ್ನು ಯಾವನೊಬ್ಬನೂ ತನ್ನ ಪೂರ್ಣ ಅನುಭವದಿಂದಲೇ ಉತ್ತರಿಸತಕ್ಕುದು; ಕಾರಣ ಪ್ರತಿ ಯೊಬ್ಬನ ಧಾರ್ಮಿಕ ಹಾಗೂ ಮತೀಯ ಆಸಕ್ತಿಯು ಕೇವಲ ವೈಯಕ್ತಿ ಕಾಂಶವೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ತನ್ನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳಿಂದಲೇ ಯಾವ ಮನುಷ್ಯನೂ ಇತರರ ಒಲವು, ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನೂ ತೂಗಿ ತುಲನೆ ಮಾಡತಕ್ಕವನು, ಅರ್ಥಾತ್ ಇತರರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವ ಎಣಿಕೆಗೂ ತನ್ನ ಮೂಲಭಾವನೆಗಳೇ ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಪ್ರಮಿತಗಳೆನಿಸುತ್ತವೆ (standards). ಅಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಚಾರ ಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲ ತನ್ನತನವನ್ನೇ ಇತರರಲ್ಲಿಯೂ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರಣ ಈ ಭಾವನೆಯೇ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಆತನ 'ಒಳ್ಳಿತು' (good) ಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣ ದಿಂದಲೇ ಎಷ್ಟು ಮಾತ್ರಕ್ಕೂ ಆತ 'ಕೆಡುಕನ್ನು' (bad, evil) ಒಳ್ಳಿ ತೆಂದು ಪರಿಭಾವಿಸಿ ಹಾಗೆ ವರ್ತಿಸಲಾರ. ಅಂತೂ ಇಂಥ ಭಾವನೆ ಯಿಂದ ಹಲವಾರು ಪರಿಣಾಮಗಳುದಿಸಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವ ಗಳತ್ತ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೇನೆ,ಎಳೆಯುವುವು. ಎರಡೇ ಅಂಥ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಅವಗಾಹನೆಗೆ ತರಲಿಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಮನುಷ್ಯ ವರ್ತನೆಗೂ ಮನುಷ್ಯೇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಸುಲಭ ಗೋಚರವಾದ ಹಾಗೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಇದನ್ನಾ ಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡೇ ನಾವು ನಮ್ಮ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಧಾರ್ಮಿಕ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇನ್ನು ನಮ್ಮ ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಪಾರಗಳಿಗೂ ಸುವ್ಯಕ್ತ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ

ಗಳಿಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಂತರಿಕ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದೇ ಇರಬೇಕು. ಅಥವಾ ಇವೆರಡೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೊರತಾದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಘಟನೆಗಳನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿರಲೂ ಬಹುದು. ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನನುಸರಿಸುವ ಯಾವನೂ ಪದಾರ್ಥಪ್ರಧಾನ ವಾದಿಗಳ ತಂಡಕ್ಕೆ ಹಾರದೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯಾನುವರ್ತಿಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಬೇಕಾದರೆ ಆತನ ವರ್ತನೆಯು ಮೇಲಿನ ವಿಚಾರಗಳಿಂದ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಲೇ ಬೇಕು.

ಇಂಥ ನಿರ್ಬಂಧ, ಸೀಮಿತ ಭಾವಗಳೋ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕರ್ತವ್ಯ ಶೀಲನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುವೇ ವಿನಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾರವು. ಇಂಥ ಭಾವನೆಗಳು, ನಿರ್ಬಂಧಗಳು, ಅಥವಾ ಸ್ವಾರ್ಥತ್ಯಾಗಾದಿಗಳ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಆತನಿಗೆ ತಿಳಿಯದಷ್ಟು ಚಮತ್ಕಾರವಾಗಿಯೇ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಆತನ ಸಮಗ್ರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಅಂಗಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆತನು ಏನನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು? ಏನನ್ನು ಮಾಡಲಾಗದು? ಎಂಬುದನ್ನೂ ಇವೇ ತೀರ್ಮಾನಿಸುವವುಗಳು. ಇಂಥ ತೀರ್ಮಾನಕಾರಕ ಶಕ್ತಿಯಾದರೋ ಕೇವಲ ವೈಯಕ್ತಿಕಾಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ, ಹೊರ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಏಕಪ್ರಕಾರತೆಯಂತಹ ಏಕಪ್ರಕಾರತೆಯನ್ನೂ ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಖಂಡಿತ ಕಾಣುವಂತಿಲ್ಲ. ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳ, ವಿವಿಧ ಪಂಗಡಗಳ ಜನರಲ್ಲಿ ಅವರವರ ಆಹಾರಾಭ್ಯಾಸಾದಿ ಕ್ರಮಗಳು ಹೇಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವುವೋ ಹಾಗೆಯೇ ಇವೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವೇ ಆಗಿರುವುವು. ಬಹುಶಃ ಒಂದೇ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿವಿಧ ಜನಗಳ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳಾದ ಮೂಲ ಸ್ವೀಕೃತ ಕಾರ್ಯಾದಿಗಳು, ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧಾದಿಗಳು, ಅಥವಾ ಅವರು ಸತ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗ್ರಹಿಸುವ ವಿಚಾರಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಆಗಿರಲೂಬಹುದು, ಅಥವಾ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಲೂಬಹುದು. ಅಂತೂ ಮನುಷ್ಯನ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪರಿಮಾಣದ ನಿರ್ಬಂಧವಾದರೂ ಇದ್ದರೇನೆ ಅವನ ಸಂಸ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಚೇತನಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಮತ ಧರ್ಮಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ನಾನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ

ನಿರ್ಬಂಧಗಳು ಅತ್ಯಲ್ಪವೆಂದೂ ಅತಿತುಚ್ಛವೆಂದೂ ತೋರಬಹುದು; ಆದರೆ ನನ್ನ ಪ್ರಸ್ತಾಪದಲ್ಲಿನ ನಿರ್ಬಂಧಗಳು ಯಾವ ಮತವನ್ನಾಧರಿಸಿರುವವರಿಗೂ ಧಾರ್ಮಿಕ ಮಹತ್ವಗಳ ಪ್ರಪಂಚದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವೆನಿಸುತ್ತವೆ.

ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಇಂಥ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಲಾರದು. ಅಂಥ ಯತ್ನವು ಅದರ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೊರಗಿರುವುದು. ಹಾಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೋಧಗಳಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥ ಸೃಷ್ಟಿಗೇನೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವುಗಳು ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಾರದು. ದಾನಿಯ ಮಾತೇಕೆ, ಸಾಮಾನ್ಯನ ಅರ್ಥಾನುಕೂಲತೆಯನ್ನೂ ವಿಜ್ಞಾನವೊದಗಿಸುವುದರೊಡನೆ ಆತನು ಕೇವಲ ಮನುಷ್ಯೇತರ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಬೌದ್ಧಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ಈ ಮುನ್ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಲಾತ್ಮಕ, ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನಿತ್ತುದರಿಂದಲೇ ಆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದು ಅರಳುತ್ತ ಗಮಗಮಿಸುತ್ತಿವೆ. ಸಂಮಿಲನ, ವಿದಲನಾಸ್ತ್ರಗಳಾದ ಪರಮಾಣು ಸ್ಫೋಟಕಗಳ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನಾವು ಅವಶ್ಯ ಸ್ಮರಿಸಬೇಕು. ಈ ಮುನ್ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನೇಕ ನೂತನ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳೂ, ಪ್ರತ್ಯಯಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯಾಪದ್ಧತಿಗಳೂ ಪ್ರಯೋಗ, ವೀಕ್ಷಣಾದಿ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪಡೆದುದೆಲ್ಲವೂ ಮಹಾಸಾಧನೆಯೇ ಸರಿ. ಇಂಥ ಪ್ರತ್ಯಯಾದಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೊಡ್ಡ ವಿಚಾರಧಾರೆಯೇ—ವಿಜ್ಞಾನವೇ—ಹರಿಯಲಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆ ಹಾಗೂ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಂತೂ, ವಿಜ್ಞಾನದ್ವಾರಾ ಮಾನವನ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಹುಮ್ಮಸ್ಸಗಳು ಏನನ್ನೂ ರಚಿಸಬಲ್ಲುವು, ಎಂಬುದನ್ನು ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಯುಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟ ಭವ್ಯ ಇಗರ್ಜಿ ಮತ್ತಿತರ ಕಟ್ಟಡಗಳಷ್ಟೇ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರಿಸಿ ತಲೆಯೆತ್ತಿ ನಿಂತಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನವು ಇಂದು ಈ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಮನುಷ್ಯನ ಸಾಧನೆಯು, ಬೌದ್ಧಿಕ ಮೇಲ್ಮೆಯ ಸಾಕ್ಷಿಗಲ್ಲು ಎಂದರೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ ತಿಳಿಯಲಿರುವ ವಿಷಯಗಳ ಅಗಾಧತೆಯು, ನಮ್ಮ ಅಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮನ್ನು ನಮ್ರರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡು

ತ್ತಿದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ನಮ್ಮ ಅನುಭವಗಳೇ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡತಕ್ಕವುಗಳು. ಆದರೂ ನಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯ ಗೈಮೆಗಳ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ನಾವೀಗಲೇ ನಿಶ್ಚಯಿಸಲಾರೆವು. ಮಾನವನ ಮನೋ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲೆಗಳು ಎತ್ತ ಬೇಕಾದರತ್ತ ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತ ನಡೆದು, ಕ್ರಮಶಃ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲಣ ಆತನ ಇಂದಿನ ಅಧೀನತೆಯು ಕಮ್ಮಿಯಾಗತಕ್ಕದೆಂಬುದೇ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮಾನವನಿಗೀಯುವ ಸಂದೇಶ.

This book is published with the help of U.S.I.S. Madras.

NAVAYUGA PRESS, UDIPI, S. KANARA.
10—1956—2000

ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇಂದಿನ ಮಾನವ

ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದವರು ಅಮೇರಿಕದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಹಾರ್ವರ್ಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕುಲಪತಿ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಬಿ. ಕೊನೇಂಟ. ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವು ಮನುಷ್ಯ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡಿರುವ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ವಾಣಿಜ್ಯ, ಸರಕಾರ, ನೀತಿ, ಧರ್ಮ. ಮುಂತಾದ ಬದುಕಿನ ವಿವಿಧ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವು ಬೀರಿರುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಡಾ. ಕೊನೇಂಟ ಇಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸರಳ ಮತ್ತು ಓಜಸ್ವಿ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಕೇವಲ ಒಬ್ಬ ಕಲ್ಪನಾವಿಹಾರಿ ತಾತ್ತ್ವಿಕನಲ್ಲ, ವಿಶ್ವದ ಗೌಪ್ಯವನ್ನು ತೆರೆದು ತೋರಿಸ ಬಲ್ಲ ಮಂತ್ರವಾದಿಯೂ ಅಲ್ಲ. ಆತನು ಇತರ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಯುವ ಜನರಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕನಾಗಿಯೂ, ಕಷ್ಟಸಹಿಷ್ಣುವಾಗಿಯೂ ದುಡಿಯಬೇಕಾದ ವ್ಯವಹಾರಜ್ಞ. ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಮತವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿರುವಶಂಕೆ,ಮತ್ತು ನ್ಯೂನತೆ ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಆವರಿಸಿವೆ. ಇಂದಿನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾತ್ರವೇನೆಂದು ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಡಾ.ಕೊನೇಂಟರ ಈಗ್ರಂಥದಷ್ಟು ವಿಚಾರ ಪ್ರಚೋದಕವಾದುದು ಬೇರೊಂದಿಲ್ಲ.

ಅನುವಾದಕರ ಕುರಿತು

ಉಡುಪಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣಾಚಾರ್ಯ ಎಂ. ಎ., ಎಲ್. ಟಿ. ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧೀ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹಲವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಅನುವಾದಿಸಿದ (ಶ್ರೀ ಕು. ಶಿ. ಹರಿದಾಸ ಭಟ್ಟರೊಡನೆ) ಡಾ. ಕೆರೆಲರ 'ಅವ್ಯಕ್ತಮಾನವ' (Man, the Unknown) ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಮನ್ನಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಅನುವಾದದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಯುತರ ಗಂಭೀರ ಆದರೂ ಸರಳ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶೈಲಿಯ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.